

RADIO

ČASOPIS SVAZARMU
PRO RADIOTECHNIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ



ROČNÍK XIII/1964 ČÍSLO 5

V TOMTO SEŠITĚ

Ideovo-výchovná práca v rádistike	121
Radosti a strasti	122
Zamýšlení nad jedním spojením	122
Severočeský kraj v zrcadle AR	123
OKIKDA opět procitla k životu	125
Bezešňůrový přijímač	126
Bezkontaktní prepínač pro dve televizní antény	130
Polotranzistorový televizor	131
Jak se vám líbí Čombi EU 120 D?	135
Hudba pro obě uši	136
Tranzistory levnější	139
Modulátor s kompresním stupněm a filtrem	139
Radiodálnopis — RTTY	141
Pomůcka na čištění magnetofonových pásek	143
Konkurs na dvou- a vícekanálovou radioaparaturu pro řízení modelů na dálku	143
Koutek YL	144
VKV	144
SSB	146
DX	147
Soutěže a závody	148
Naše předpověď	149
Přečteme si	149
Četli jsme	149
Nezapomeňte že	150
Inzerce	150

V tomto sešitě je vložena listkovnice, a sice pokračování ruských radiotechnických zkratk, a tabulka závislosti λ, f, L a C

Redakce Praha 2 - Vinohrady, Lublaňská 57, telefon 223630. - Řídí Frant. Smolík s redakčním kruhem (J. Černý, inž. J. Čermák, K. Donát, A. Hálek, inž. M. Havlíček, Vl. Hes, inž. J. T. Hyán, K. Krbec, A. Lavante, inž. J. Navrátil, V. Nedvěd, inž. J. Nováková, inž. O. Petráček, K. Pytner, J. Sedláček, Z. Škoda - zást. ved. red., L. Zýka).

Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26. Tiskne Polygrafia 1, n. p., Praha. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel.

Inzerce přijímá Vydavatelství časopisů MNO, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234355, linka 154.

Za původnost příspěvků ručí autor. Redakce rukopis vrátí, bude-li vyzván a bude-li připojena frankovaná obálka se zpětnou adresou.

© Amatérské radio 1964

Toto číslo vyšlo 5. května 1964

A-20*41140

PNS 52

IDEOVO-VÝCHOVNÁ PRÁCA V RÁDISTICE

Ľudovít Ondriš, predseda KSR Západoslonského kraja

Keď sme pred niekoľkými rokmi robili perspektívny plán rozvoja rádistiky, netušili sme, že tak skoro dosiahneme tak bohatú náplň práce, také pracovné možnosti a športové výsledky, aké dosahujeme dnes. Nechceme tým povedať, že vofakedy naši amatéri neboli na dostačujúcej technickej a športovej úrovni, ale chceme zdôrazniť, že dnes túto vysokú technickú a provoznú úroveň dosahujú nielen jednotlivci, ale stovky našich členov z radov mládeže a obyvateľov najrôznejších povolání.

Ak však chceme dosiahnuť v rádistike ďalšie ciele a úlohy, ktoré úzko súvisia s ďalším mohutným rozvojom našej socialistickej spoločnosti, s rozvojom vedy a techniky a s úlohou posilnenia našej obrany-schopnosti, potom musíme hľadať ďalšie nové metódy práce, metódy výcviku a bude potrebné aktívne pôsobiť na vedomie všetkých našich členov, aby ich spôsob práce vo Svazarme sa uberal v súlade so záujmami celej našej spoločnosti. Doterajšie výsledky, dosiahnuté na niektorých našich okresoch, plne potvrdzujú správnosť línie našej organizácie a dokazujú, že lepšie výsledky celkovej činnosti je možno dosiahnuť iba realizáciou uznesení ÚV, týkajúcich sa organizačnej, ideologickej a športovej činnosti.

Pri dôslednej analýze našej práce popri mnohých úspechoch v rôznych odvetviach našej činnosti sme v minulosti konštatovali na rôznych okresoch určitú nevyrovnanosť vo výsledkoch ideologickej a organizačnej práce i v športových a branných disciplínach. Na niektorých okresoch bolo možné konštatovať vynikajúce výsledky práce, inde priemerné - a boli i také okresy, kde i napriek pomoci vyšších orgánov nebolo možné konštatovať stúpajúcu úroveň práce.

Z hľadiska riešenia týchto problémov a nedostatkov sa pristúpilo k riešeniu danej situácie a uznesenia ÚV a SV sa stali základom línie ich odstraňovania. V pomerne krátkej dobe v mnohých kolektívnych staniách a rádiokluboch sa začali budovať dielne, boli zahájené kurzy techniky, výcvik operátorov a poradná služba pre verejnosť. Nová náplň práce Krajskej sekcie, reorganizácia okresných sekcií, dôkladná evidencia majetku a stavu rádistiky v kraji, oživenie práce kontrolného sboru prispeli k tomu, že Slovenská i Krajská sekcia mohli pristúpiť k tematickému rozpracovaniu perspektívnych úloh zabezpečenia rozvoja rádistiky, rozvoja a realizácie ideovo-politickej práce a výcviku vo všetkých odboch rádistiky. V štyroch okresoch boli vytvorené rádisticke kabinety a podstatne sa zlepšila situácia v materiálnom zabezpečení výcviku. Možno konštatovať, že v kraji už niet okresu, v ktorom by rádioamatéri spolu s jeho pracovníkmi sa nesnažili zlepšiť svoje pracovné prostredie, neusilovali sa získať rádiomateriál a rozšíriť rady svojich členov. V poslednom období sa začali ukazovať i výsledky organizačnej práce aj v činnosti staníc v práci na krátkych vlnách. V minulom roku sa zúčastnil PD v histórii kraja rekordný počet staníc - 19. V tomto roku na PD je prihlásených už 23 staníc, čiže z každého okresu 1-2 stanice.

Stanice už v tomto roku dosiahli dobré športové výsledky najmä v preteku triedy C, v ženských pretekoch, v CW lige i v VKV súťažiach a to nielen umiestnením v celkovom poradí, ale i počtom zúčastnených staníc. Vo väčšine okresov rádiisti správne pochopili uznesenia o sebestačnom hospodárení a už teraz vidieť prvé úspechy pri budovaní materiálnej základne. V súčasnom období

je potrebné pristupovať k riešeniu tejto otázky s najväčšou vážnosťou. Využívajúc najmä krajské a okresné kurzy radiotechniky na stavbu laboratórnych meracích prístrojov si môže každé družstvo rádia (DR) svojpomocne zariadenovať dielňu. Veď v kurzoch rádiotechniky náplň kurzu priamo vyzýva k stavbe rôznych meracích prístrojov a amatéri si tieto prístroje vždy stavali sami.

DR teraz i v budúcnosti musia byť základnou stavebnou jednotkou v rádistickom športe, kde členovia Svazarmu i ďalší občania budú sa môcť podľa svojich záujmov a záľub zapájať do práce. Jednou z najvážnejších úloh Slovenskej i Krajskej sekcie je a bude ďalšie zvyšovanie politicko-výchovnej, riadiacej i organizačnej práce. Veľmi dôležitou úlohou sa musí stať účinná pomoc našich odborníkov nášmu národnému hospodárstvu, či už vo forme školenia kádrov, alebo priamo zlepšovateľskými námetmi a inou účinnou pomocou. Taktiež bude potrebné rozšíriť sieť výcvikových stredísk i do menších dedín a celú činnosť zamerať tak, aby rádiotechnické zariadenia slúžili širokým vrstvám obyvateľov, najmä mládeže. Celá akcia propagácie a pomoci iným zložkám bude okrem priamej pomoci slúžiť i k vzbudeniu priameho záujmu u občanov o rádistickej výcvik a dá sa očakávať, že naše výcvikové útvary získajú tiež výborných odborníkov rôznych profesií z praxe.

S priebežným plnením týchto úloh budú neustále vzrastať i nároky na riadiacu a organizačnú prácu. Ďalší rozvoj rôznych druhov činnosti vyžaduje, aby sa v riadiacej práci všetkých stupňov výcvikových skupín dôsledne uplatňoval demokratický centralizmus. Politicko-výchovnú prácu v športovom výcviku, pri športovo-branných disciplínach i v ďalšej činnosti v celom rozsahu bude potrebné zládiť do harmonického celku a rozvíjať ju spoločne s rozvojom celej našej socialistickej spoločnosti.

Realizácia plánov do skutočného života vyžaduje, ako to ukázal už nie jeden príklad z minulosti, dostatok politicky a odborné vyspelých inštruktórov. To je jedna zo zásadných požiadaviek, ktorej splnenie je existenčnou otázkou nielen mnohých klubov a kolektívnych staníc, ale i novozaložených DR.

Celá ideovo-výchovná práca v rádistike je veľmi rôznorodá a predstavuje súhrn metód, foriem i prostriedkov, ktoré sa používajú pri výchove rádistu a je jedným z článkov, ktoré sa napájajú na komplex prostriedkov v súkromnom i verejnom živote, formujúcich charakter socialistickeho človeka. Naša organizácia nesmie stáť v ústraní pri tzv. výchove iba „čistých“ odborníkov a športovcov, ale celý charakter práce musí byť úzko vklinený do súboru činiteľov, budujúcich komunizmus.

V tomto duchu je stavaný plán práce Slovenskej i Krajskej rádistickej sekcie. Na základe hodnotenia súčasnej situácie v rádistickom športe je plán rozpracovaný do detailov s aplikáciou na individuálne pomery jednotlivých okresov v Západoslonskom kraji.

Výsledky doterajšej práce našich rádistov nám dávajú záruku, že perspektívne úlohy, aj keby boli aké veľké, budú splnené a že rádiisti v Západoslonskom kraji sa zaradia medzi prvých v republike, ktorí uvedú uznesenia ÚV do života.

Radosti a Strasti...



Po skončení školy to Jirkovi celkem vyšlo. Dostal se do učení v Praze k Městské telekomunikační správě. Nelze říci, že by snad obor „spojový mechanik“ byl ve čtrnácti či patnácti letech vysněným povoláním mladých mužů. V těch letech fantazie míří ještě alespoň kapánek výš a představy nejsou tak nemotorné, aby se zapletly do telefonních drátů. Ani o učení nelze bez nadsázky tvrdit, že by právě překypovala dobrodružstvím.

Elektrina však Jirku vždycky zajímala a tak i s tím učním byl nakonec spokojen. Protože to se zájmem o elektrotechniku myslel opravdu vážně, došel brzy k poznání, že v učení se o tomto oboru nedozví zdaleka všechno, co ho zajímá. To ho nakonec také přivedlo do radistického kroužku Svazarmu ve Strašnicích.

Základy radiotechniky, kterými všechno začínalo, to je jako ta pohádková zed' z kaše. Musíš se tím prokousat, jinak se do země hojnosti nedostaneš. Kluci na to často nadávají, ale je to vlastně prubířský kámen skutečného zájmu. Kdo ho nemá, odpadne již v prvním kole – a pak alespoň nezdržuje. Jirka neodpadl a brzy se dostal ke stavbě přijímačů. Později – i když jen zřídka – mohl s ostatními pracovat i na vysílaci. Měli Lambda a učili se chytat telegrafii. Bylo toho opravdu málo a tak se nakonec musil spokojit s příjmem třiceti znaků za minutu.

I to však stačilo, aby při zápisu branců byl vybrán do předvojenského radistického kursu Svazarmu na Vinohradech. Takových případů, jako byl Jirka, bylo jen několik a tak nezbylo, než vybírat i z těch, kteří se sami hlásili; nějak se totiž tehdy mezi branci rozkřiklo, že je na vojně nemůže potkat větší štěstí, než dostat se ke spojům. A tak každý, kdo měl doma alespoň obyčejnou skříňku rozhlasu po drátě, si činil nárok na přijetí do radiokursu. Nakonec jich vybrali padesát. Začínalo se opět s tím prubířským kamenem – se základy radiotechniky. A protože znalosti mnohých náhle zapálených milovníků radia nebyly valné, nezbylo než probírat základy opravdu podrobně, ale po několika hodinách se podstatně ztenčil počet zájemců a mezi těmi, kdož vytrvali, byli Jirka. I on však celý kurs nedokončil – před závěrečnými zkouškami onemocněl a ke spojovací jednotce nastupoval s obavami.

Po měsíčním výcviku patřil Jirka – nyní již vojín Samec – k nejlepším a byl proto vybrán do kursu radiodálhopisců. Ani zde si nevedl špatně a po několika měsících splnil výtečně podmínky III. třídy. V kursu se jasně prokázala přednost systematického předvojenského výcviku jak v kroužku radia, tak později v kursu Svazarmu. Vojín Samec plně uplatnil nejen dokonalé znalosti základů radiotechniky, ale i znalosti přijímací a vysílací techniky.

František Preis

•Nešlo by to i u vás? Se zájmem jsem pročítal ve třetím čísle AR článek o získávání mládeže do řad radioamatérů a o problematice kursů RO. K tomu chci říci něco z vlastních zkušeností.

Pracoval jsem na kolektivní stanici OKIKKJ v Poděbradech. Před zřízením OKIKUR měla naše kolektivka převážnou část svých členů z řad posluchačů vysoké školy. O kursy RO byl vždy značný zájem už proto, že nám bylo jasné, že zájem o radioamatérskou práci nelze udržet pouhým cvičením telegrafních značek, Q kódů a probíraním předpisů.

Hned po probírání potřebné látky konaly se v každém kursu zkoušky radiofonistů a pro ty, kteří je složili, se pak pořádala branná cvičení. Dvou až tříčlenná družstva obdržela stany a radio stanice RF11 a vyrazila obvykle v sobotu odpoledne na předem určená místa v okruhu 10 až 15 km kolem Poděbrad. Jediné povolené dopravní prostředky byly vlastní nohy nebo nanejvýše kolo.

Po příchodu na místo byla vždy prvním úkolem stavba stanu a antény a už už se navazovalo spojení se řídicí stanicí,



Letos v květnu tomu bude rok.

Dívám se na ten kveslík a vzpomínám si, jak dychtivě jsem tehdy lovil v éteru exotickou značku, kterou se ozývá Lybie.

Byl to tehdy opravdu jeden z mých nejlepších „špeků“, které jsem ve své sbírce spojení měl. Snad každý chlap je svým způsobem trochu snilek a já zde nechci dělat nějakou výjimku.

A proto na první pohled nic neříkající písmenka a čísla jednotlivých prefixů přede mnou ožívají a já v duchu vidím ty exotické země, o kterých jsem jako kluk čítával v dobrodružných románech. Je to vůně ciziny, lákání dalek, touha prožít nějaké dobrodružství – tož, klidně se usmívejte, ale já si myslím, že každý z nás má trochu té romantiky v krvi, ovšem ne každý to přizná.

Tedy Libye. – Značka 5A1 – to souhlasilo. – Jméno, vlastně – name – jak mi vyfukával můj protějšek, dejme tomu Jack – ono teď na jméno vlastně vůbec nezáleží, ale budeme mu tak říkat. – Vše bylo jak má být, spojení skončeno a u mne, jak jsem již podotkl, radost převládala!

Na potvrzení spojení jsem čekal přes půl roku. Ale pak přišel kveslík! Velmi pěkný, s fotografií, křídový papír – i na tom bylo vidět, že se nějakou tou pětkou nešetřilo. Asi ten hoch mezi nejchudší nepatřil.

Ještě rychle zkontrolovat správnost provozních údajů – datum, čas – ano, 14 Mc – přijímač Collins – má ten chlap kliku! – no a kveslík putoval mezi ostatní do kartotéky.

Pak přišly další úřední dny, takové běžné, s žádnými zvláštními příhodami, práce v podniku fůra, doma skoro pokaždé až za soumraku, no opravdu nic zvláštního.

Uběhlo několik týdnů a jednou v neděli, zrovna před obědem, listuji v novinách a koukám, co je kde nového. A jak očima přejíždím sloupce novinářské černi, tu mi najednou padlo něco do očí...

Podle zpráv TASS... špionážní letadla U2, která mají za úkol pronikat na území SSSR za účelem získávání fotografického materiálu...

Dál jsem přeskočil několik řádků a moje zraky se zabodly do poslední vety –

...startující ze základny WHEELUS v Libyi... Položil jsem noviny a opatr-

ně, abych nezbudil Dášu, která klidně spala v postýlce, šel jsem ke své QSL kartotéce. Ano, byl tam!

Jasně žlutá písmena, dávající značku 5A1... a pak to ostatní. To ostatní, co člověk v prvním okamžiku přehlédne a co zdánlivě pro amatéra není důležité... Wheelus Air Base...!

Tak přece jenom WHEELUS AIR BASE! A další sloupeček malých písmenek, která nenechávají na pochybách –

– USAF Lt. Col. Jack... atd. – APO 3345/S – Wheelus... – Jak je najednou člověk hned doma, že?

A tak jsem koukal hodně dlouho, jednou na suchý novinářský článek, podruhé na mladou sportovní tvář operátora Jacka, která na mne podnikavě hleděla z QSL lístku, s tím světoznámým americkým chrupem a nadřeným „keep smiling“, obložena zařízením, které i v bohaté Americe stojí bratru pěkných pár set dolarů.

A nad tím vším visela obrovská mapa a já měl v tu chvíli vztek, že na fotce není vidět, do kterých míst jsou pečlivě zabodnuty orientační praporky...! A vedle klidně pochrupevala naše malá...

Vlastně se nic nestalo, že? Ano, opravdu zatím nic. Ale ve mně přece jenom zůstala taková nepřijemná představa, že možná zrovna Jack, který je také amatérem, sedí znovu u přístrojů, a však nevolá to známé cé kvé, protože má jinou, mnohem důležitější práci!

Protože možná zrovna teď je nacpán do úzkého prostoru astrokopule nějakého U-2 a jeho prsty horečně vyfukávají něco, co by pro tisíce lidí, kteří se zrovna jako já těší na nedělní oběd a hezké sváteční odpoledne, znamenalo hroznou šílenou katastrofu...!

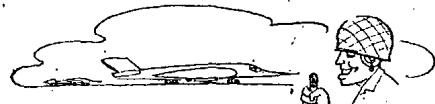
Snad je to všechno jen výsledek mé fantazie. Snad! Ne, Jacku, opravdu Ti nechci křivdit! Ale věř, že smrti už bylo dost! A snad i Ty máš někde ženu, dítě, rodinu...!

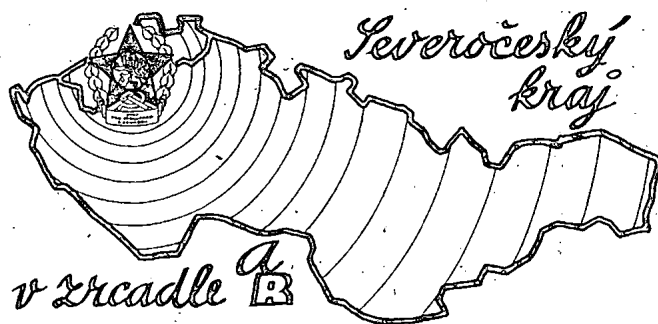
Fuj, to jsou myšlenky. Vzal jsem rychle kveslík a dal mezi ostatní zpět. Raději na to nemyslet!

Ale lidi, věřte, že od té doby, kdykoli zasedu za ty svoje mašiny, čekám s jakousi nejistotou, jestli se mi zase neozve to zatracené 5A1, což neznamená Libyi, ale – a teď dávejte pozor a pamatujte si to – což znamená:

United States Air Forces Base in Wheelus!!! A dodnes nevím, jestli pak nevyhnu přístroje a nepůjdu raději s naší malíčkovou ven, na procházku...

–js–





Z dosavadního rozboru jednotlivých krajů vidíme nejlépe různorodost problémů, které jsou pro ten či onen kraj specifické. V Severočeském kraji je to otázka generační. Na jedné straně jsou tak zvaní „staří“ dlouholetí amatéři a na druhé pak „mladí“, pár let v činnosti. Chybí však mezičlánek – v kursech výškolení amatérů, kteří povětšinou zanechali činnosti nebo nechťejí v kolektivech pracovat.

Nelze říci, že by se „staří“ nesnášeli s „mláďáky“. Mnozí z nich spolupracují ruku v ruce s jediným společným cílem vyběhnout z potíží v družstvu, klubu, okrese, kraji. Příkladem mohou být např. ss. Folprecht – OK1VFT – dnešní předseda krajské sekce radia, jehož dva synové – OK1AJD a OK1VHF – jsou také amatéři; OK1VHF je technikem v krajském radiotechnickém kabinetu v Ústí. Příkladnými jsou dále OK1UQ, OK1AIP a další, kteří vychovávají v kroužcích mládež a odevzdávají jí své bohaté zkušenosti.

Jsou však v kraji i amatéři, kteří se domnívají, že vše co bylo uděláno, je jen jejich zásluhou a proto že mají dnes plné právo vyžít se jak chtějí. Jiní se cítí dotčeni jednáním mladých, kteří říkají: „Když nechcete s námi pracovat a pomáhat nám svými zkušenostmi, uvolněte nám místa!“ K tomuto problému přistupují další, jako nedostatek cvičitelů a instruktorů, místností vhodných pro činnost apod.

Jaká je situace dnes? Lepší se. Předseda krajské sekce radia s. Folprecht považuje letošní rok za rok přelomu. Okresy si totiž začínají uvědomovat význam radistické činnosti a proto se snaží ji pozvednout. V kraji se udělal kus pořádné práce na Ústecku, Teplicku, Liberecku – na Ústecku byli např. radioamatéři vyhodnoceni loňského roku jako nejlepší v kraji. „Problém vidím ve dvou věcech“ – říká OK1VFT – „především v poměru lidové správy a ČSM k naší organizaci a pak v slabé ideově výchovné práci mezi amatéry, zejména koncesionáři. Ukazuje se, že lidová správa dosud podceňuje výchovu mládeže na našem úseku. Projevuje

se také nejednotnost mezi složkami a není ucelený názor na mnohou problematiku ve výchovné, výcvikové i sportovní činnosti. Postrádáme koordinaci úkolů mezi Svazarmem a ČSM. Je třeba vidět, že se výchova mládeže neděje jen cestou školy, ale i zájmovými kroužky Svazarmu a proto si také zaslouží naše úsilí v tomto směru mnohem většího pochopení od orgánů lidové správy a Československého svazu mládeže především na okresech.

Slabá ideově výchovná práce mezi amatéry nám způsobila pasivitu v členské mase, především pak mezi OK. Jedni tvrdí, že jsou pracovně přetížení, že zaujímají důležitá a významná místa, jiní že mají mnoho funkcí a proto že nemají čas na aktivistickou práci ve Svazarmu. Naproti tomu poměrně malé procento členů se dobrovolně zapojuje do práce. Proto se předsednictvo krajské sekce radia usneslo prověřit v kraji aktivitu všech radioamatérů a zjistit jejich pracovní vytížení i zaneprázdnění, vyplývající z funkcí. Zjistí-li prověřující komise, že soudruh skutečně zaujímá odpovědné místo nebo důležitou funkci, bude mu ponecháno na vůli, jak se chce v činnosti vyžívat. A se soudruhy, kteří jen pracovní zaneprázdnění nebo funkce předstírají, se pohovoří; při pohovorech se bude dbát na to, aby se nekonaly byrokraticky a administrativně. Pohovory začaly v kraji v prvním čtvrtletí letošního roku a už se projevuje jejich blahodárny vliv.“ – Předseda OV Svazarmu v Litoměřicích se k ní vyjádřil takto: „Pohovor je nutný už proto, že si hlavně naši koncesionáři nejraději hrají na svém písčku a brání se pomáhat nám v zabezpečování výcviku; dělat například cvičitele při výcviku branců je pro ně nutným zlem! Mnozí z nich se už o pohovorech došlechli a najednou se hlásí do práce, chtějí vést kroužky apod.“

Pracovníci krajského výboru znají situaci a i když se činnost lepší, nespokojují se s dosaženými výsledky. „Podstatný vzestup činnosti vidíme např. z porovnání počtů radioklubů, družstev, kroužků a zapojených do nich členů mezi rokem 1962 a 1963“ – říká

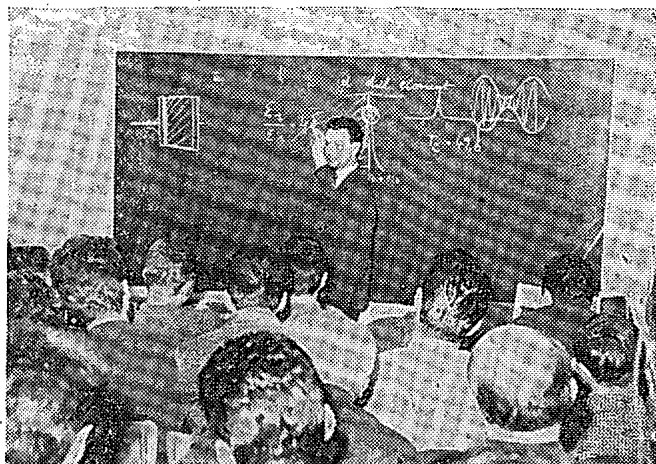
s. Horák. „Počet útvarů radia se zvýšil o víc jak 50 % a členů do nich zapojených hodně přes 100 %; v kroužcích radia na školách bylo zapojeno v r. 1962 739 žáků a v r. 1963 už 1787 žáků.

Mládež má zájem o činnost a touží poznávat radio. I když jsou kroužky radia na školách a v základních organizacích ve všech okresech, je jich málo. Někde brzdí masovost nedostatek místností vhodných pro činnost, jinde nedostatek cvičitelů, ale i malé pochopení některých OV Svazarmu.“ Odpomoci tomuto stavu chtějí soudruzi jednak získáváním lidí do funkcí cvičitelů a jejich školením, dále pohovory s amatéry, ale i kursy v radiotechnických kabinetech. Dobré zkušenosti z práce kroužků na školách nebo v domech pionýrů a mládeže mají na Liberecku, Teplicku a Ústecku. Zájem mládeže se upíná především k technice, pak k provozu, láká ji hon na lišku a víceboj radistů. V těchto branných závodech se loni pořádali místní, okresní a krajský přebor, ústečtí se probojovali až do celostátních přeborů, kde se v honu na lišku umístili na třetím a ve víceboji na pátém místě. Soudruzi přišli na to, že je lepší, aby si mládež stavěla přístroje z vlastního materiálu proto, že si jich mnohem více váží než dostane-li součástky zdarma.

Radiotechnický kabinet KV Svazarmu v Ústí nad Labem zahájil činnost začátkem března letošního roku. První akcí byla přednáška s. Glance – OK1GW – pracovníka Fyzikálního ústavu ČSAV o principu a využití tanelu. „Byla to u nás vůbec první přednáška o tanelu pro veřejnost a vyvolala značný ohlas“ – říká OK1VFT. Dnes již běží v kabinetu kursy televizní techniky a radioelektroniky pro začátečníky, připravuje se kurs pro instruktory kroužků mládeže a akce na pomoc národnímu hospodářství. Pro spojovací službu o žních bude vyškolená skupina radiofonistů a zhotoveno zařízení. Při kabinetu bude také kolektivní stanice. Ustaven je i klub elektroakustiky, který má soustředit amatéry a umožnit jim vzájemnou výměnu zkušeností, proměnění a seřízení zařízení apod. Kabinet je otevřen pro veřejnost od úterka do pátku v době od 13 do 17 hodin.

Co je problémem – je zmasovění činnosti v řadách žen. V kraji jich je 24, ale mohlo by jich být mnohem víc, kdyby...

Ruku na srdce soudružky, co jste udělaly pro to, aby i u vás byla kolektivka žen, aby se vaše řady rozrostly, aby vás přibývalo? Máme v časopise rubriku YL a je i na vás, abyste do ní přispívaly a řekly v ní něco o své práci, vyzpovídaly se. A že to neumíte?! – Umíte! Např. OK1ZR dovede psát, dovede i OK1AHL a jiné soudružky. A že je vás málo, neříkejte. V kolika kursech Svazarmu



Již při otevření radiokabinetu v Ústí nad Labem-Bukově na Fučíkově třídě naproti stadionu se dostavilo 5. března na 60 zájemců o elektroniku. Besedoval s. Glance o tanelu.

pro PO a OK jste získaly oprávnění k vlastní koncesi, v kolika kurzech ČSD jste se školily v telegrafii? Je na vás, abyste jednou pro vždy zamezily mužům mávnutí rukou, ptám-li se jich na vaši činnost. Napište nám něco o tom, jak se využíváte v kolektivech. Řada dobrých nápadů svědčí, nejlépe o tom, že e v kraji o činnost zájem. Například:

- k propagaci využil „Libereckých výstavních trhů“, uspořádají závody v honu na lišku a výstavu radioamatérských prací;
- Polního dne využil k družbě mezi amatéry našimi a NDR;

- připravují využití technické tvořivosti mládeže. Ve spolupráci se školským odborem KNV a KV ČSM zajistí, aby do této soutěže byla zařazena i disciplína honu na lišku a nejlepší účastníci aby postupovali do vyššího kola. Hodnotila by se stavba přijímače, funkčnost zařízení, estetický vzhled i umístění závodníka;

- navazuje se spolupráce radistů s modeláři. V modelářství se totiž tlačí do popředí radiem řízené modely. Proto je také v plánu radiotechnického kabinetu v Ústí nad Labem uspořádat kurs na toto téma;

- počítá se se zřízením samostatné kategorie juniorů při každém přeboru v honu na lišku, víceboji radistů aj. Toto opatření přispěje tím, že se budou výsledky oficiálně vyhodnocovat i v této kategorii, k zvýšení zájmu, ale bude působit i výchovně;

- hodně si slibují také od navazování soudružských vztahů s okresy jiných krajů, které dosahují pěkných výsledků v práci. První taková družba bude s okresem Trenčín na Slovensku.

A teď se podívejme, jak si počínají v některých okresech:

O Teplice – V okrese jsou hybnou silou činnosti amatérů z n. p. Somet, kteří pomáhají OV Svazarmu plnit úkoly. Členskou základnu ZO Svazarmu na závodech, která má na 90 členů, tvoří z většiny radioamatéři. Soudruzi správně viděli, že činnost potřebuje materiální základnu a že jim na její vytvoření sotva kdo přispěje. A tak se rozhodli vydělat si svépomocí potřebné prostředky. Na hradě Doubravka v Teplic si vybudovali svépomocí vysílací středisko, při čemž odpracovali na 4000 brigádnických hodin. Finanční krytí bylo provedeno z peněz ZO. Příklady v práci byli např. ss. Vais, Vinkler – OK1AES, Demján, Gutwirth OK1AIC, Pacovský – OK1VGW, Žák, Badala aj. Kromě toho museli soudruzi brigádně zajišťovat i všechny akce, které organizace prováděla, aby získala potřebné finanční prostředky. Při tom nezanedbávali členové ani sportovní činnost – loni byli ve VKV maratónu první. V létě roku 1966 chtějí podniknout expedici na Kavkaz opět z prostředků základní organizace.

Veškeré prostředky, které organizace má, jsou získávány za různé akce, jež provádějí pro národní výbory, civilní obranu, Geologický průzkum, Báňské projekty apod. v okrese i kraji. Průměrný roční zisk organizace je 30 000 Kčs.

O Litoměřice – V tomto okrese by měla být činnost nejlepší už proto, že je tu nejvíce OK z celého kraje – 19 a 4 kolektivy. Nebyť vojáků – OK1VY, OKY1AGS aj. – byla by činnost v okrese až na Lovosicko možná veškerá žádná. V Lovosicích dosáhli loni pěkných výsledků ve výcviku mládeže zásluhou MUDr. Drašnára – OK1AIP, podílili se na nich také s. Dvořák, OK1VD.

Předseda OV Svazarmu s. Mrázek nám řekl: „V okrese je sedm kroužků radia na školách I. a II. cyklu; letos opravdu málo! Nemáme kontakt se školami, ředitelé i učitelé nemají zájem na rozvíjení kroužků radia na školách. Zatím nejsou u nás podmínky pro tuto činnost – není kádrová základna,

zejména instruktoři. Vítáme opatření KSR – prověrku v řadách amatérů, hlavně OK. Usnesení k rozvoji radistické činnosti i k práci s mládeží proniklo do ZO, ale protože situace není v okrese nejlepší – nejsou cvičitelé, instruktoři, místnosti, materiál – proto také vážne činnost!“

Situace byla v okrese zlá, ale ne beznadějná. Organ okresního výboru se zabýval situací a vyvodil z ní důsledky. V nejbližší době bude dobudován radiotechnický kabinet v Litoměřicích. Jeho úkolem bude přispět ke zkvalitnění činnosti i k její propagaci především mezi mládeží. Dobrým opatřením bude i to, že při schvalování návrhů na propůjčení koncese na radiostanici, což se prodává v předsednictvu okresního výboru, se bude přihlížet nejen k tomu, jak se uchazeč podílí na zajišťování činnosti mezi mládeží, ale uloží se mu i konkrétní úkol. K rozšíření instruktorů základny byl proveden nábor mezi vojáky-spojaři a získání noví cvičitelé jak pro výcvik branců, tak pro kroužky radia na školách. V neposlední řadě bylo na zasedání POV Svazarmu uloženo KPTV provést do konce května prověrku kroužků radia na školách a do 15. dubna svolat pracovní poradou s OV ČSM a zástupci školského odboru ONV. Na ní se projednají nedostatky v práci kroužků na školách a přijmou účinná opatření k jejich odstranění.

O Česká Lpa – Také v tomto okrese jsou hybnou silou radioamatérské činnosti členové ZO – tentokrát z n. p. Nářadí. V okrese je 7 OK – OK1AEK, OK1VN, OK1QN, OK1AHP, OK1HN, OK1UW, OK1AUW, dále 3 kolektivy a 15 kroužků radia na školách. „Hodně nám pomohl v rozvoji činnosti bývalý instruktor OV – dnes předseda okresní organizace Svazarmu v Lounech s. Novotný“ – říká předseda okresní sekce radia s. Chvojka – OK1AEK. „Kroužky radia vznikaly u nás spíš živelně než organizovaně“ – pokračuje soudruh. „V Kravčích a Doksech z podnětu učitelů, ve Splavech zorganizoval kroužek a zajistil i cvičitele otec jednoho z žáků, jinde si kroužky organizovala mládež na škole sama. Největším problémem je nedostatek instruktorů a zatím nevíme, jak se s ním vyrovnat!“

Okresní výbor se 21. března tr. zabýval i radistickou činností a byl s ní spokojen po stránce odborné a organizační. Nedostatky viděl však v politickovýchovné práci, což je také hlavní příčina nedostatků instruktorů. Organ okresního výboru pak přijal taková opatření, která radikálně zlepší situaci. „Jedno z takových opatření je svolání aktivy všech radioamatérů i zájemců o činnost“ – pokračuje s. Chvojka – „a na něm je seznámíme se situací, s plánem i úkoly do roku 1970. Požádáme je pak o pomoc hlavně při zajišťování instruktorů pro kroužky

radia na školách a v ZO. Někdo by se mohl zeptat, proč máme nedostatek vyškolených radistů. Máme ho proto, že po čase zanechávají činnosti a jedni, kdož zůstávají v ní trvale, jsou kdysi tak znevažovaní klubisté! Vidíme to na příklad z toho, že z proškolených zájemců v kurzech od r. 1956 z počtu 60 jich zůstalo v činnosti sotva šest!“

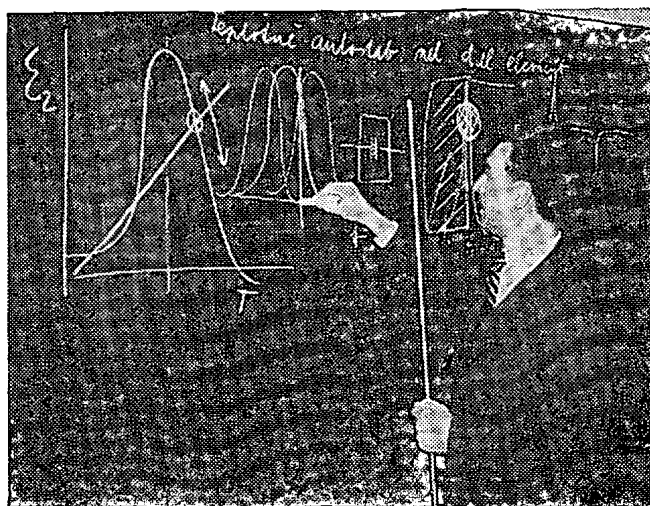
O Liberec – V tomto okrese se léta vytvářely podmínky k trvalému rozvoji činnosti a proto tu lidé mají skutečný zájem, aby práce šla kupředu, má jej i předseda OV s. Šiklů. Soudruzi správně vidí svou budoucnost v mládeži a proto jí věnují hlavní pozornost. Od roku 1958 jsou v Liberci zájmové kroužky v ODPM a v každém bývá po padesáti, šedesáti účastnících. Náplní kroužků je radiotechnika a provoz. O chlapce a děvčata se starají instruktoři Kosař, Hanousek, Havlík, Martinec a Kostecký. Od roku 1953 jsou kroužky radia také při radiotechnickém kabinetu.

„Začínali jsme vařit z vody“ – vzpomíná s. Havlík – „nikdo nám ze starých amatérů nepodal pomocnou ruku, ani se nepřihlížel na nás podívat!“ – doplňuje s. Hanousek. „Začátky nebyly lehké“ – pokračuje soudruh – „nebylo zkušeností z práce s mládeží i z toho, jak udržet její zájem trvale. Prokousali jsme se těžkostmi a dnes nám to už jde. Osvědčuje se forma tří kroužků – pro začátečníky, kde učíme základům, pro pokročilejší a pak vyšší kroužek, v němž se pracuje formou klubovního života. – Je to, myslíme, nejpříznivější forma pro děti a výchovu ke kolektivnímu životu.“

Hon na lišku má i pro naši mládež své kouzlo, jsou stálí zájemci a přibývá jich. U nás není problémem masovost – získat sto i více dětí do radiovýcviku je lehké; problémem je dostatek instruktorů. Jak je získat, to si musíme ještě důkladně promyslet, věříme však, že přijdeme i této otázce na kloub a vyřešíme ji.“

Tak jednají, hovoří a přemýšlejí liberečtí k problémům. Co je bolí, je lhostejnost frýdlantských radioamatérů. Bývalo mezi oběma zdravé rivalství jako kdysi mezi Pardubicemi a Hradcem nebo Prešovem a Košicemi, ale ode dne, kdy šťastnější Liberec zůstal okresem a Frýdlant jím přestal být, nastoupila lhostejnost. Co myslíte, soudruzi, nedala by se činnost probudit a oživit např. tím, že byste liberecké vyzvali k soutěži v získání a zapojení co největšího počtu instruktorů?!

O Louny – Mohlo by se říci, že co Svazarm Svazarmem stojí, nestála na Lounsku činnost za moc. Potvrzuje to i stav okresní organizace, kdy ji v červenci 1962 přebíral nový předseda s. Novotný. V okrese byla prakticky v úpadku veškerá činnost, nešlo tu nic a živořilo sotva 25 ZO. Z padesátiletého orgánu OV se dostavilo na schůzi plná OV



K zahájení činnosti radiokabinetu využili ústečtí všech místních zdrojů: tanelu, s. Glance – a služeb Poštovní novinové služby, s níž dohodli přikládání pozvánek do časopisu AR. Zkušenost i pro jiné příležitosti!

sotva šest soudruhů. Proto prvním úkolem kolektivu okresního výboru a aktivistů bylo upevnit celou organizaci, v řadách občanů získat ztracenou důvěru a ukázat jim, že co se slíbí, také se splní. Není to lehké a vyžaduje to čas, ale situace se den od dne lepší. Dnes je konsolidován orgán okresního výboru, pracuje a schází se za 90 % účasti, v okrese je už 70 ZO, které vykazují pěknou činnost.

Radistická činnost se začíná pěkně rozvíjet. Je ustavena sekce radia, která pod vedením s. Trešla pomáhá OV vytvářet podmínky k organizovanější práci. Přistoupilo se ke školení nových zájemců – v podbořanském radioklubu byl uspořádán kurs radiotechniky pro cvičitele kroužků radia a připravuje se další pro učitele polytechnické výchovy. Kroužky jsou v Žatci na ZDŠ, DPM, při ZO nemocnice. V Podbořanech jsou tři na škole, v Lounech na ZDŠ, na dvanáctiletce a na OUSPZ při okresním stavebním podniku v počtu 18 členů. Kroužky radia jsou i na ZO Košice, Blažim, Liborice, Lubenec a jiné. V druhém čtvrtletí bude otevřen v Lounech radiotechnický kabinet, pro nějž byly s pomocí OV KSČ získány čtyři pěkné místnosti, které se adaptují a zařizují. Kabinet bude vzorně vybaven, aby občané viděli, že Svazarm nejen slibuje, ale sliby i plní. Při kabinetu bude kolektivní stanice – třetí v okrese. V Lounech, Žatci a Podbořanech jsou ustaveny a pracují kluby. OK je sedm – OK1FD, OK1CY, OK1OO, OK1ZE, OK1ABF, OK1VGX a OK1DP.

I v tomto okrese jsou problémem místnosti – jsou buď nevyhovující, nebo nejsou vůbec. Proto také vážně činnost na masovější základně. V rámci závazků k 20. výročí osvobození naší vlasti rozvinula se v okrese akce závazků. Například v 76. ZO v žatecké nemocnici získají do konce roku 12 členů a založí radiotechnický kroužek. V 99. ZO Podbořany získají 5 členů do radiokroužku a pomohou zemědělskému podniku při opravě stanic Fremos. ZO Raná získá 10 členů a ustaví kroužek radia.

V okrese jsou už tři zájemci o třídu mládeže – ss. Mareček ze Žatce, Mikuta z Podbořan a Šimek z Loun. Jaroslav Mikuta pracuje v radiotechnickém kroužku od 12 let a má už značné odborné znalosti. V důsledku toho byl přijat také do učení v televizní opravě Komunálních služeb města Podbořan. Má podanou žádost o přidělení koncese pro třídu mládeže na ÚRK. Také student dvanáctiletky Šimek vyrostl ve Svazarmu. Dnes je natolik vyspělý, že může samostatně vést kroužek chlapců a děvčat z jedné lounské školy v radioklubu.

„Vyrovnat se musíme ještě s jedním problémem“ – končí rozhovor s. Novotný – „máme potíže s výcvikem branců. Někteří naši koncesionáři se dívají na funkci cvičitele jako na nutné zlo. Při tom si neuvědomují, že vychovávají-li si z branců pro věc zapálené amatéry, budou mít v nich pomocníky, až se vrátí do zálohy ze základní vojenské služby. K tomu, abychom upoutali zájem branců o výcvik a zlepšili i docházku, zavedli jsme od první hodiny novinku – praktickou výuku především, to je: méně teorie a více praxe. A osvědčuje se nám to. Branci se těší na výcvik a dokonce někteří z nich docházejí navíc do kroužku radia v klubu.“

Činnost se nám lepší a jde kupředu. Do okresní konference bude i u nás radioamatérská činnost v plném proudu! – zakončuje rozhovor předseda okresního výboru.

* * *

Přibývá úkolů a zvyšuje se náročnost na jejich plnění jak uvnitř organizace, tak navenek. Jedinou cestou k jejich zvládnutí jsou pro věc zapálení a dobře politicky a odborně připravení lidé. Proto je tak důležité věnovat zvýšenou pozornost ideově výchovné práci na všech úsecích výcvikové a sportovní činnosti. K tomu, aby byla správně chápána a mohla být účelně uváděna v život, dalo osm plenárních zasedání ústředního výboru Svazarmu ve svém usnesení jasnou linii a ta je i pro severočeské radioamatéry prostředkem k dalšímu zintenzivnění činnosti a překonávání potíží.

-jg-



S honem na lišku je dobře začínat už záhy; což to zkusit i s nejmladšími jako s. Frýbert z Brna?

Přebor VUT Brno v honu na lišku

2. května 1964 byl opět, jako každým rokem, uspořádán přebor VUT v honu na lišku o putovní pohár VUT Brno.

Pravidelného přeboru VUT, letos už v pořadí čtvrtého, se zúčastňují pravidelně přední závodníci z Prahy, Brna, Bratislavy, Ostravy i jiných měst. První přebor vyhrál s. Šrůta, druhý přebor s. Magnusek a třetí přebor s. Plachý.

* * *

Polský amatér Zarzecki Ryszard, Barstoszyce, ul. H. Sawickiej 14 m 1, woj. Olsztyn, by si chtěl dopisovat s přítelem z Československa. Je pracovníkem stanice radiotechnických a televizních služeb, stáří 24 let, zajímá se o radiotechniku a zvláště záležitosti polovodičů. Rád provozuje turistiku a fotografuje. Zájemci pište přímo.

* * *

Tesla Rožnov n.p. vydala nový katalog elektronek na sezónu 1964–1965. Prodává jej za Kčs 6,— prodejna Radioamatér, Žitná 7, Praha 1.

(((OKIKDA))) opět procitla k životu

Bilance radiotechnické činnosti byla v berounském okrese neutěšená. Hlavní úkol – provést přechod z provozní činnosti na technickou výchovu – splněn nebyl a celá radioamatérská činnost se vlastně omezila jen na účast při některých akcích, pořádaných okresním výborem Svazarmu. Malá péče byla věnována i zakládání kroužků radia na školách a přenesení činnosti do polytechnické výchovy. V té době bylo v celém okrese jen pět radiokroužků s 53 žáky!

Tímto neutěšeným stavem se zabývala okresní konference loni v únoru a vytýčila konkrétní úkoly: alespoň v 60 % ZO zapojit mládež do technické výchovy; na školách I. a II. cyklu vytvořit podmínky pro zakládání radiotechnických kroužků tak, aby nejméně na patnácti školách byly založeny s celkovým počtem 140 žáků; do konce roku 1963 zřídit kolektivní stanici v Berouně a později i v Drozdově; uspořádat okresní kurs instruktorů radia atd.

Splnit tyto úkoly nebylo lehké a jestliže jejich podstatná část byla již splněna, mají na tom zásluhu především náčelníci klubů s. Záparka a obětaví členové Landa, Vanžura, Schenk a Stránek, kteří se nebáli obtíží a s pomocí vojáků

se dali do práce. Již koncem roku 1963 aktivně fungovalo v okrese devět kroužků radia při základních organizacích a pět kroužků na školách I. a II. cyklu. Radioklub začal vyvíjet intenzivní činnost a během roku uvedl opět do provozu kolektivní OKIKDA; členové klubu vybudovali svépomocí radioodílnu, zamřížovali okna ve skladu a zhotovili regály na materiál. Začali také se stavbou modulátoru, bzučáků, různých elektronkových a tranzistorových přístrojů apod. Kurs pro RO absolvovali ss. Záparka, Bígl, Fiše, Stránek a soudruha Pavlisová. Ve výcviku branců si dobře vedl s. Schenk, který úkol splnil na 110 % a zdá se, že letos bude procento ještě vyšší, neboť od podzimu se plní směrné číslo na 150 %.

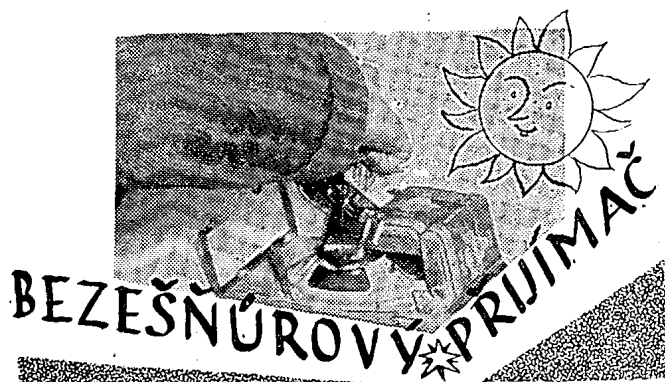
Rízením činnosti je pověřena sekce radia a proto také nabývá práce pevných obrýsů. Komise pro radistickou činnost vypracovala perspektivní plán činnosti pro léta 1964 až 1970 a podle tohoto plánu bude po zřízení radiotechnického kabinetu v Berouně vybudován další v Hořovicích a pro oba kabinety budou ustaveny sbory lektorů z řad kvalifikovaných odborníků. Dále budou v okrese vybudovány dvě radiotechnické

dílny a učebny a jedna stanice pro spojovací síť. Do konce roku 1970 bude v okrese ustaven další radioklub, jehož vybudování je v první řadě závislé na získání vhodných místností. Ve školách i při základních organizacích budou zakládány další kroužky radia a při ZO družstva radia, a radiotechniků. Naplánovány jsou i kursy RO, PO a RT.

Kromě těchto úkolů, jejichž splnění nebude lehké, bude se okresní sekce starat i o přípravu členů, především mládeže, pro splnění národohospodářských úkolů a pro službu v armádě. Již dnes se členové kroužků radia některých ZO starají o provoz místního rozhlasu a staví si zařízení pro radiem řízené modely, při žňových pracích se starají o dispečink a spojovací službu apod.

Je vidět, že berounští vzali věc za správný konec a úspěchy, jichž dosáhli, jsou jim povzbuzením k další činnosti. Jsou si však vědomi, že musejí ještě hodně dohnět, co zameškali. Mají však tolik nadšení, že nepochybujeme, že se jim to podaří.

-bč-



Vybrali jsme na obálku



Viz též str. IV. obálky

Inž. J. Havlík

Směr vývoje tranzistorových přijímačů jde v přítomné době dvěma směry. Jednak k miniaturním přijímačům kapsního provedení (i zde kromě několika japonských přímozesilujících přijímačů jde o superhety) s příslušně malými a tím i provozně ne zrovna levnými zdroji, jednak ke stolním, tak zvaným „bezešťurovým“ přijímačům, kde nejde o šetření místem, ale o to, aby přijímač měl slušné akustické vlastnosti, jeho provoz nebyl příliš drahý a aby zároveň vhodně doplňoval zařízení bytu.

Z těchto hledisek byl navržen takový „bezešťurový“ přijímač, konstruovaný s ohledem na dostupnost součástek a pracovní možnosti průměrně vybavené amatérské dílny. V tomto článku jde hlavně o popis poněkud neobvyklého konstrukčního provedení, které však poskytuje při výrobě i provozu řadu výhod.

Vzhledem k neustále se měnící situaci v zásobování bateriemi jsou v přístroji použity jako zdroj dvě ploché baterie, které také co do ceny i délky života nejlépe vyhovují. Jako elektrický základ přístroje byl vzat přijímač T58, jehož nejchoulostivější součástky jsou v přítomné době běžné v prodeji (ladicí kondenzátor, mezifrekvence, cívka oscilátoru). Zapojení bylo upraveno pro napájení napětím 9 V a konstrukce navržena tak, aby mohl být použit kvalitní eliptický reproduktor 100 × 160 mm, typ ARE 489.

Přístroj je proveden technologií plošných spojů. Jeho konstrukční základ

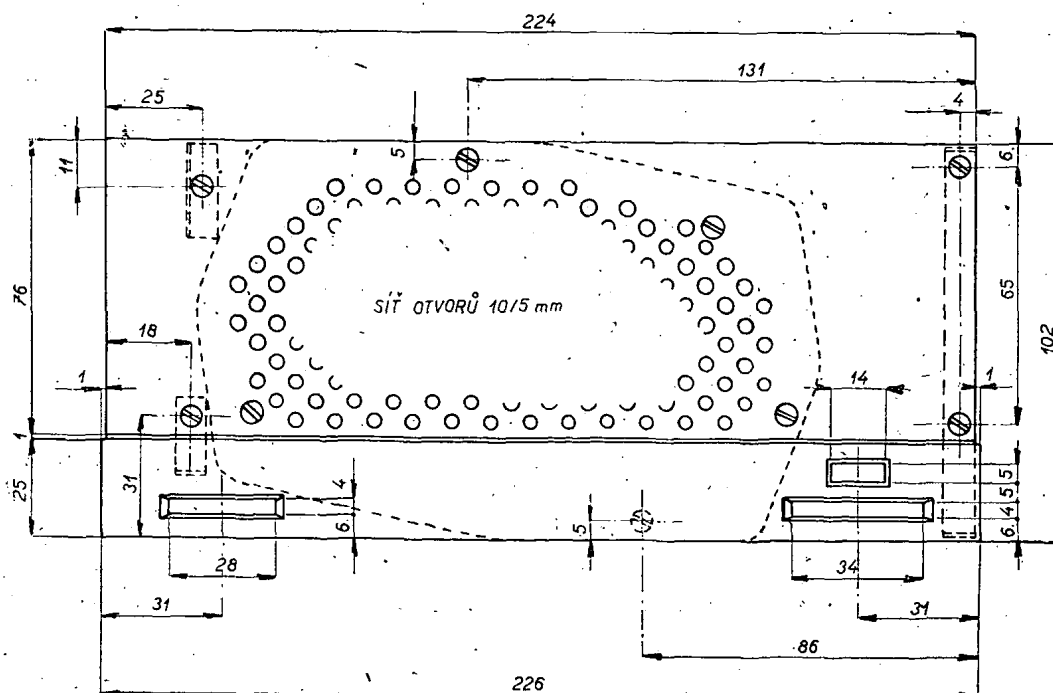
tvoří čelní deska, na které je připevněn držák baterií, reproduktor a na úhelnících deska plošných spojů. Při opravě nebo výměně baterií se přístroj vyjímá ze skříňky i s čelní deskou jako jeden celek. Skříňku je možné udělat z překližky, nebo slepit velmi výhodně z novodurových destiček a případně nastříkat a vyleštit.

Popis konstrukce

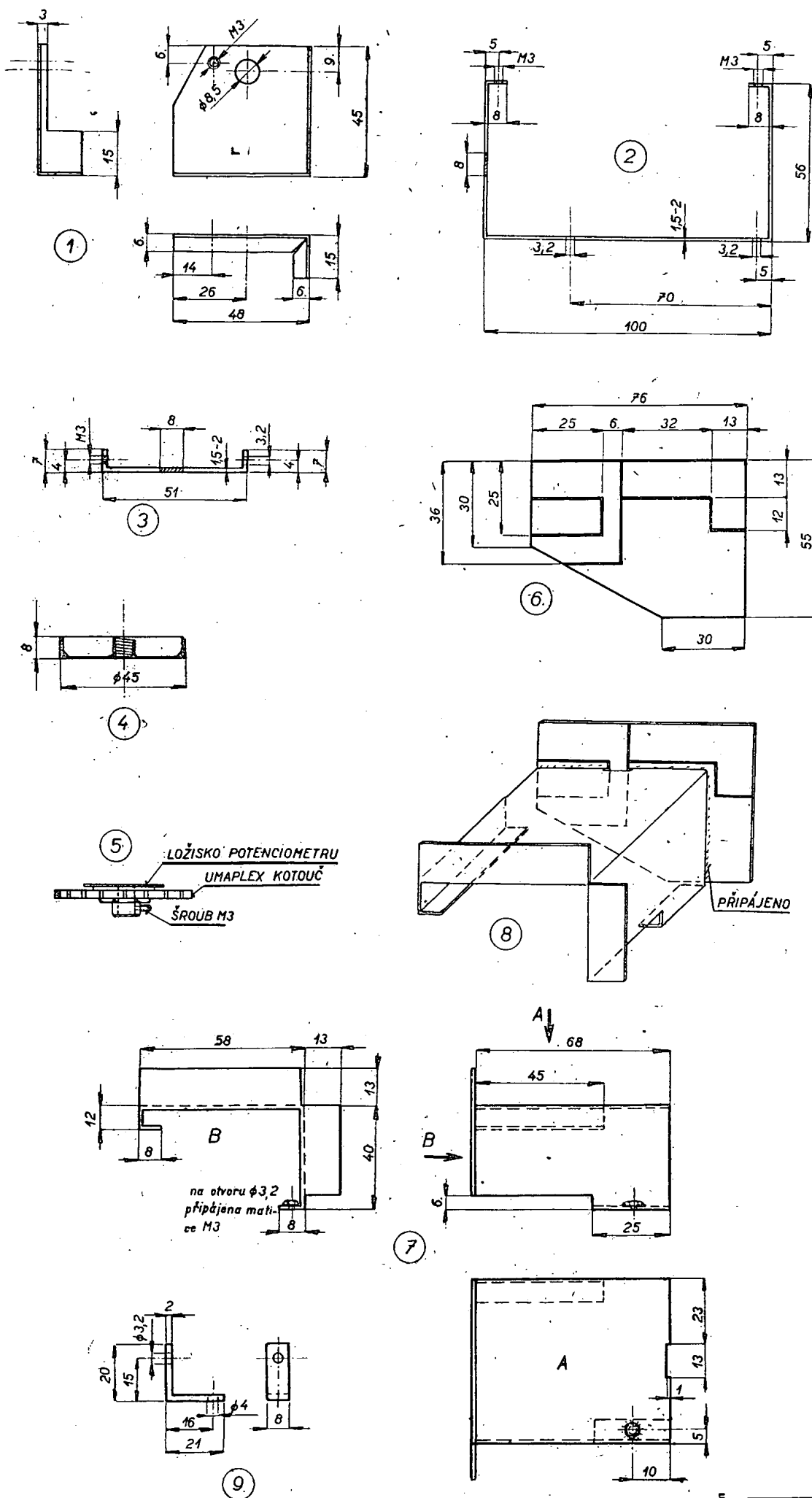
Čelní deska – obr. 1 – je vyříznuta z novodurové desky síly 4 mm. Je rozdělena podélnou drážkou 1 mm hlubokou na část krytou děrovaným plechem nebo tahokovem, a na část spodní se dvěma podélnými otvory se zkosenými hranami pro ovládací kotoúčce a malým okénkem pro stupnici. Okénko je přesně vypilováno a do něj je vmáčknut kus umaplexu s vypilovanými okraji. Otvor pro reproduktor je nahrazen soustavou děr o průměru 4 mm. Zlepši se tím značnou měrou pevnost desky samé i odolnost plechového krytu. Otvory jsou vrtány v rastru 10/5 mm. Při značení otvorů pro vrtání je vhodné označit si středy na milimetrový papír, který se přilepí na vrtanou desku, důlčičkem vyklepnout středy otvorů přes papír do desky a po sejmutí papíru vrtat. Všechny součásti jsou k přední desce přišroubovány v horní polovině tak, aby hlavy zapuštěných šroubů byly kryty čelním plechem. Reproduktor je upevněn poněkud šikmo a je nutno pro přišroubování vyvrtat do

jeho okraje nové otvory. Při vrtání je vhodné celý reproduktor zabalit do papíru nebo do hadru tak, aby se nedostaly do mezery žádné železné piliny. Reproduktor se upevní tak, že v místech otvorů se plstěná vložka vyřízne a mezi čelní deskou a okrajem reproduktoru se vloží několik podložek nebo distančních sloupek 3 ÷ 4 mm vysoký (podle tloušťky plsti). Šrouby se tak mohou dobře dotáhnout „na tvrdo“. Kdybychom dotahovali tyto šrouby jen na plst (bez distančních vložek), zkroutil by se čelní deska, která je soustavou otvorů přece jen poněkud oslabena. Po přišroubování reproduktoru připevní se na desku držák baterií, který je zhotoven podle výkresu na obr. 2. Je z mosazného plechu síly 1 ÷ 1,5 mm a jeho kontaktní pole je tvořeno připájenou destičkou z cuprexitu. Na této desce je také připevněn zevnitř blokovací elektrolytický kondenzátor paralelně k baterii ($C_{32} = 50 \text{ M}/12 \text{ V}$). V místech, kde přechází řívod k'adného napětí do spodní poloviny kontaktní desky, je plechový držák trochu vypilován, aby zde nenastával zkrat. Držák je pak přichycen jedním šroubem k čelní desce (matice je ke kratšímu ohybu připájena) a jedním šroubem k reproduktoru. Použije se otvor, ve kterém byl mosazný dutý nýt destičky přivodů ke kmitačce. Tento nýt je nutné odvrátat a přivody k reproduktoru připájet přímo na volné konce lanka, přichyceného v gumových průchodkách.

Baterie se zajistí v držáku gumičkou, která se zaklesne do příčného zářezu na ohybu držáku u reproduktoru a do háčku z drátu, přichyceného na ohnutém okraji čelního děrovaného plechu.



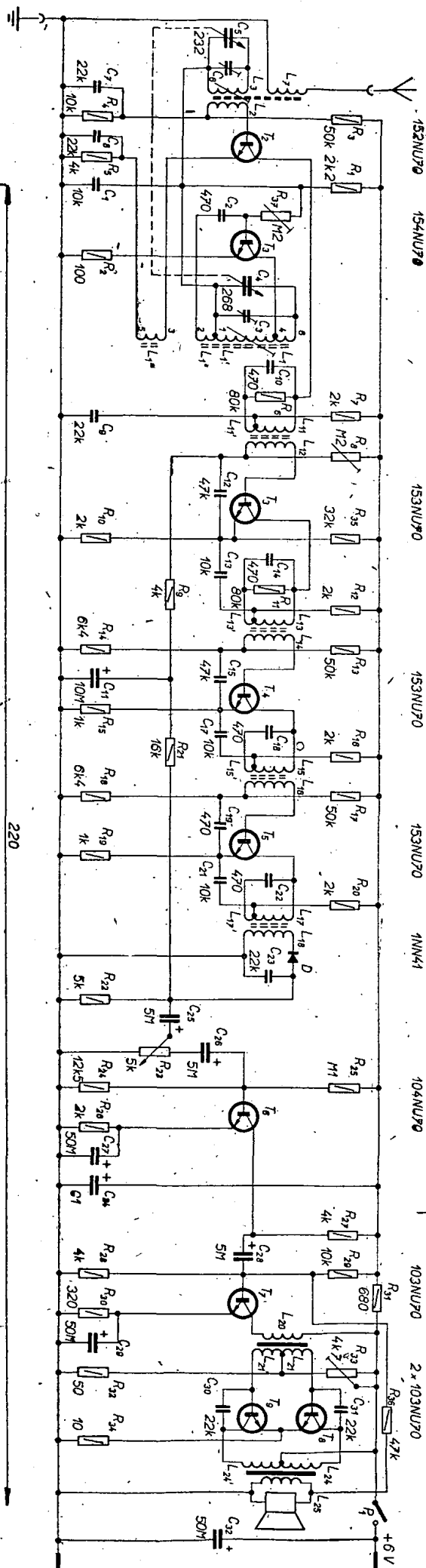
Obr. 1. Čelní deska. Měřítko 1:2



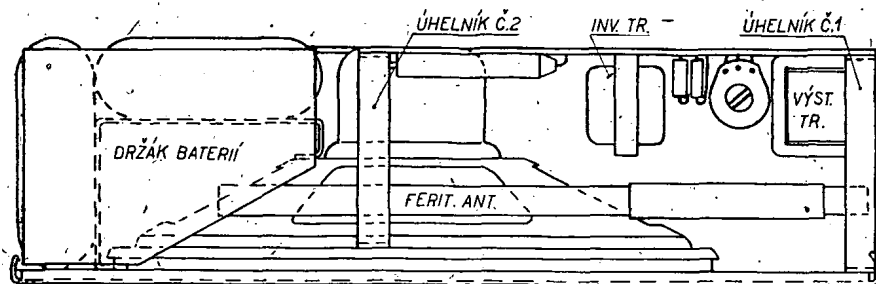
Obr. 2. Výkresy detailů (měřítko 1:2)

1 - držák reg. hlasitosti; otvory pro šroubky nejsou zakresleny, sází se se spojovací deskou v místech, kde jsou zakresleny křížky; 2 - úhelník č. 1 (viz obr. 3 a 4); 3 - úhelník č. 2 a 3 (viz obr. 3 a 4); 4 - bubínková stupnice; 5 - ovládací kolouček; 6 - kontaktní pole držáku baterií. Vyleptané části jsou značeny čarou. 7 - držák baterií; 8 - sestava držáku baterií; 9 - úhelník č. 4 (viz obr. 4)

Obr. 4. Zapojení přijímače. Oscilátor má být označen T_1



Obr. 3. Rozložení součástí na desce se strany součástí. Sedě jsou naznačeny nevodivé linie mezi vodivými ploškami mědi (bílé). Spojový obrazec je ve skutečnosti zrcadlově obrácený (viz IV. strana obálky). Výkres je ve skutečné velikosti (1:1). Podklad pro výrobu spojové desky má Mechanika Teplice, Leninova 50, Teplice lázně v Č., u níž je možno destičku s vyleptanými spoji objednat. Pozor při montáži tranzistorů – zakreslení vývodů není přesné podle skutečnosti. Správně je značení písmenky K, B, E. U T_6 vede báze k R_{24} , emitor k C_{27} .



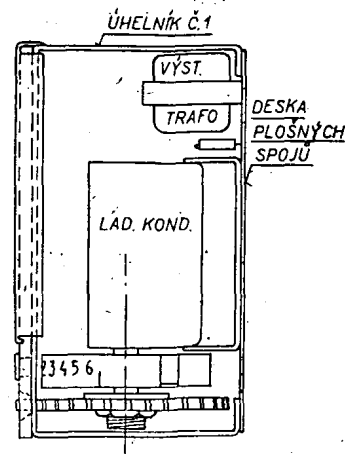
Obr. 5. Sestava, pohled shora. Měřítka 1:2

Na čelní desce je dále přišroubován boční úhelník č. 1 pro hlavní přidržení plošného spoje. Úhelník č. 2 je přichycen zároveň šroubem, držícím reproduktor a úhelník č. 3 je přišroubován ke koši reproduktoru před jeho montáží na čelní desku. Úhelník č. 4 spojuje čelní desku s držákem potenciometru a fixuje tak zúžený konec plošného spoje. Po přišroubování všech dílů připevní se na čelní desku krycí plech, který má na spodní hraně asi 0,5 mm vysoký ohyb, který zapadne do drážky na čelní desce. Ostatní strany jsou ohnuty podle hran čelní desky a mírným zahnutím dovnitř na ní velmi dobře drží.

Deska plošného spoje je naznačena na

tvaru U' a kondenzátor je k němu přichycen dvěma šrouby a připájen. Na druhém konci desky je držák potenciometru (miniaturní provedení) přichycen třemi šrouby M3. Protože přírodní dráty dvou odporů by šly těsně u hrany delší strany držáku, je nutno do držáku vyvílovat asi 2 mm hluboké vybrání (na výkresu držáku není pro zjednodušení kótování značeno).

Při šroubování desky s plošnými spoji k nosným úhelníkům je nutno dát pozor, aby byl šroub úhelníku č. 3 odizolován od plošného spoje. V jeho okolí je veden kladný pól napájení. Po vyvrtání otvoru o průměru 3,2 mm se větším vrtákem odstraní z jeho okrajů měděná fólie

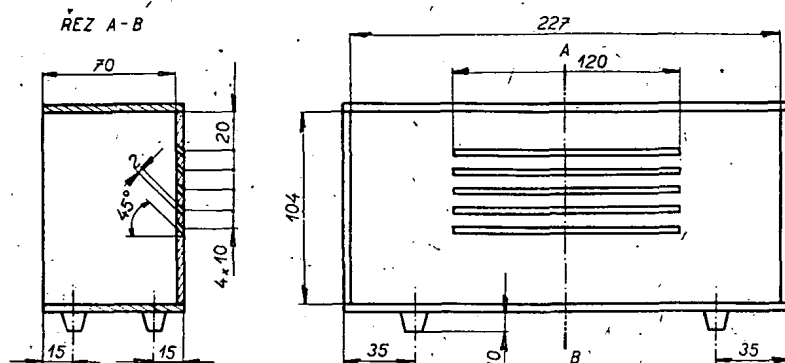


Obr. 7. Sestava, pohled zprava. Měřítka 1:2

přípevní pomocí šroubku M3, pro který se udělá závit z boku ložiska. Do krajů kotouče se pak kulatým pilníkem vyplují drážky, aby kotouč nklouzal v prstech. Pokud se použije novodur, je vhodné nakonec celý kotouč přelakovat průhledným nitrolakem, aby se zamezilo zbytečnému usazování špíny na hrubším pilovaném povrchu.

Použitý ladící kondenzátor má ve své osičce vestavěn kulíčkový převod (cca 1:2). Na konec osičky je nutno připevnit ovládací kotouč a na její střední část je navlečen kontrolní bubínek se stupnicí. Bubínek je zhotoven tak, že kolmo na obvod základního kotouče z plechu tloušťky 0,5 ÷ 0,8 mm je pájen 8 mm vysoký plechový pásek, který je polepen páskem papíru s údajem přijímaného kmitočtu. Do středu základního kotouče je připájena spirála z měděného drátu o \varnothing 0,8 ÷ 1 mm, která těsně dosedne na střední část osičky kondenzátoru a je jí pak unášena.

Skříňka přístroje je slepena z novodurových destiček. Jejich rozměry jsou naznačeny na obr. 6. Pro lepení novoduru (polyvinylchlorid - PVC) je použito speciální „Lepidlo na novodur“. Při lepení je nutné postupovat velmi rychle, protože lepidlo je ředěné methylenchloridem, který se rychle odpařuje. Před lepením musí být jednotlivé destičky přesně opracovány, aby navzájem dobře licovaly a jejich styčné plochy mají být zdrsňeny. Zadní stěna krabičky má pro zpevnění pět šikmých drážek pro zlepšení



Obr. 6. Skříňka. Měřítka 1:4

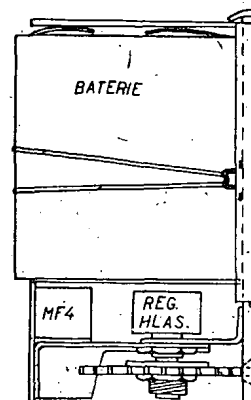
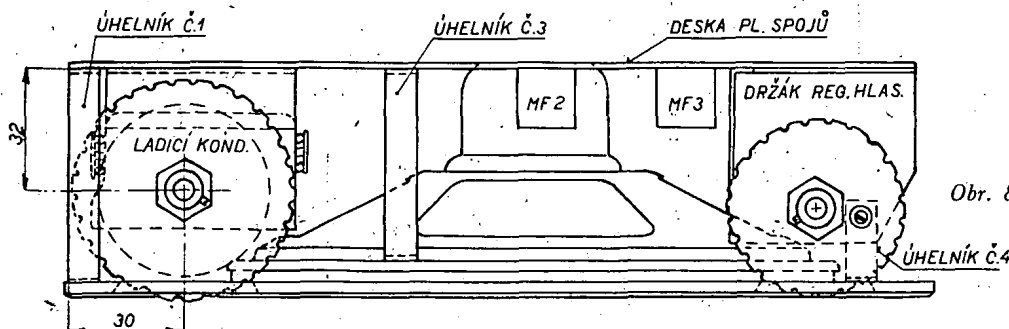
obr. 3. Vzhledem k nedostatku místa jsou odpory a kondenzátory v některých případech montovány kolmo na destičku. Pro připevnění mf transformátorů a cívek oscilátoru jsou otvory vrtány větším vrtákem tak, aby jimi těsně prošly pájecí špičky, které se pak na straně spojů zalíží pájkou. Nf transformátory jsou k desce přilepeny lepidlem Epoxy a vývody jsou zapojeny do plošného spoje krátkými dráty. Ze strany spojů jsou pak na desce dva drátové spoje v napájecím obvodu, které oddělují od sebe napájení nf části a vf části přístroje. (Jsou naznačeny tečkovaně.)

Na okraji desky je přišroubován izolovaně držák ladícího kondenzátoru. Je to mosazný plech tloušťky 2 mm ve

a pod šroub se vloží pertinaxová podložka. Totéž platí pro přišroubování držáku ladícího kondenzátoru.

Uložení feritové antény je vidět na pohledu shora. Je přichycena hliníkovým páskem 8 mm širokým, který je přišroubován k ladícímu kondenzátoru.

Kotouče pro ovládání hlasitosti a ladění jsou zhotoveny z kusu novoduru nebo bílého umaplexu silného 3 mm tak, že kotouč příslušného průměru (58 a 45 mm) je připevněn svým středovým otvorem (\varnothing 10 mm) k ložisku rozzebraného starého potenciometru a přitažen normální připevňovací maticí. Ložisko má střední otvor o průměru 6 mm a na osu potenciometru, respektive ladícího kondenzátoru se kotouč i s ložiskem



Obr. 8. Sestava, pohled zleva. Měřítka 1:2

Obr. 9. Sestava, pohled zdola. Měřítka 1:2

akustických vlastností celého prístroje. Na spodní strane jsou do otvorů vlepeny čtyři vysoustružené nožičky – v případě nedostupnosti soustruhu a nějakého vhodného materiálu je možné je nahradit např. přilepenými pásky z novoduru.

Krabičku je vhodné po konečném zapilování hran a zastištění povrchu nastříkat nitrolakem. Protože ředidlo na nitrolak (aceton apod.) novodur nelepí a nitrolak sám na novodur příliš dobře nelpí, je nutné buď při stříkání samotném přimíchat do nitrolaku trochu chlo-

roformu, nebo přímo těsně před stříkáním povrch krabičky chloroformem naplépat.

Nalakovaný povrch lze pak pro zlepšení dojmů vyleštit leštící pastou do velmi vysokého lesku.

Prístroj se zasouvá s čelní deskou do krabičky předem a přichytí se ze spodů jedním šroubem M3, pro který je vrtán příslušný otvor se závitem v úhelníku č. 3. – Otvor na výkrese značen není – vyvrtá se najednou i s otvorem do skříňky.

Na hotový přístroj lze vyrobit velmi praktický obal ze dvou desek z pěnového polystyrénu (prodává se levně v deskách o síle 50 mm). Tyto desky lze pak obrábět řezáním pilou na železo i nožem, ale nejpohodlnější je použít prodloužené drátěné smyčky pistolové páječky. Teplem řezaný pěnový polystyren má pak daleko lepší a přesnější okraje. Je tak možné také přesněji vyhloubit potřebné dutiny, použijeme-li nějakého kovového pravítka jako vodička.

BEZKONTAKTOVÝ PREPÍNAČ PRE DVE TELEVÍZNE ANTÉNY

Nemecký časopis „Funkamateur“ 10/63 priniesol zaujímavý jednoduchý návod na bezkontaktné prepínanie dvoch televíznych antén. Pri tomto spôsobe vystačíme s jediným zvodom pre obe antény. Tým nielen klesnú výdavky za ďalší zvod pre druhú anténu, ale odstráni sa aj vzájomné ovplyvňovanie signálov, ktoré nastáva pri použití dvoch samostatných zvodov, vedených od oboch antén na dlhšom úseku vedľa seba.

Ďalšou výhodou je, že v prepínači nenastáva zoslabovanie signálu, ako napríklad pri združovaciach s filtermi. Bezkontaktný prepínač umožňuje aj spojenie dvoch antén, ktoré pracujú v súseďných kanáloch, čo združovacími nie je možné previesť. Oproti prepínačom s relátkami možno u tohto systému dosiahnuť omnoho lepšie oddelenie oboch signálov (1 : 100 až 1 : 500!), nakoľko kapacita diód je v porovnaní s kapacitou reléových kontaktov podstatne nižšia. Odpadnú tiež starosti s korodovaním kontaktov, lebo bezkontaktné prepínanie je odolné oproti povetnostným vplyvom.

Prepínač je umiestnený na stožiaru spolu s anténami. Prepínanie antén sa prevádza na diaľku priamo od prijímača. Pritom nie sú potrebné na ovládanie prepínača nijaké ďalšie privody – na prepínanie sa využíva zvod k prijímaču.

Prepínanie antén sa robí pomocou germaniových alebo kremíkových diód. Ako je známe, má dióda pri jednosmernom predpätí v prepustnom smere veľmi malý a v neprepustnom smere veľmi veľký odpor pre striedavý prúd. Nakoľko je jej kontaktná kapacita veľmi malá, je prenikanie signálu z jednej antény do druhej prakticky nulové.

Na prvom obrázku je zapojenie pre dve televízne antény so zvodom z koaxiálneho kábla. Koaxiálny kábel je pri anténe symetrizovaný polvlnovou symetrizačnou slučkou. Na vstupe do prepínača je každý zvod istený proti atmosférickému prepätiu malou dútnavkou bez ochranného odporu. Dútnavka chráni súčiastky prepojovala aj samotný prijímač pred poškodením pri napätí indukovanom pri blesku. Každý zvod od antény je ďalej premostený odporom 5000 Ω. Hodnota odporu je oproti impedancii zvodu dostatočne vysoká, aby sa tlmenie odporu nemohlo na signále uplatniť.

Za dútnavkou a odporom je do privodu od každej antény zaradená dióda. Polarita diód v privodoch je vzájomne opačná. Na výstupe sú obe diódy spojené a pripojené na zvod k prijímaču. Tieniace plášte káblov od antény ako aj

plášť zvodu sú vzájomne prepojené.

Pri prijímači končí zvod v prepojovalacej skrinke, ktorá obsahuje zdroj napätia, prepínač polarity a elektrickú výhybku signálu. Ako zdroj používame plochú batériu o napätí 4,5 V. Polaritu batérie prepíname dvojitým prepínačom s tromi polohami. V strednej polohe prepínača je batéria odpojená. V núdzi možno použiť na prepínanie aj bežné páčkové dvojpólové prepínače. Do privodu k batérii treba však potom zaradiť osobitný vypínač, aby sme mohli batériu odpojiť. Spotreba prúdu z batérie je nepatrná (asi 1 mA), takže batéria vydrží v prevádzke okolo dvetisíc hodín. Pri päťhodinovej prevádzke by takto batéria vydržala viac ako jeden rok!

Aby batéria svojím odporom neskratovala signál z antény, je v privode ku zvodu zaradená malá tlmivka, navinutá samonošne z 20 závitov drôtu 0,6 mm na priemere 6 mm. Tlmivka prepúšťa jednosmerný prúd z batérie do zvodu, ale zadržáva signál z antény do batérie. Napätie zachytené anténou prechádza cez kondenzátor 1000 pF na vstup prijímača. Kondenzátor súčasne oddeľuje jednosmerné napätie batérie, aby ho vstupná cievka prijímača neskratovala.

Ovládanie prepínača sa prevádza jednosmerným napätím na diódach. Nakoľko polarita diód je vzájomne opačná, dostáva jedna dióda vždy napätie v prepustnom, druhá v neprepustnom smere. Odpor diódy v prepustnom smere je veľmi malý, takže signál z antény prechádza nerušený cez diódu do zvodu. Odpor druhej diódy je vtedy veľmi veľký a signál do zvodu nemôže prejsť. Pri zmene polarity batérie do-

stanú diódy opačné napätia a ich funkcia sa obráti.

Celý prepínač možno umiestniť do bakelitovej inštaláčnej krabice s tromi vývodami, ktorú umiestnime priamo na stožiar spolu s anténami. Pri montáži dodržiame pravidlo čo najkratších spojov. Po zapojení súčiastok možno celú krabicu naplniť izolačnou hmotou na zalievanie káblov.

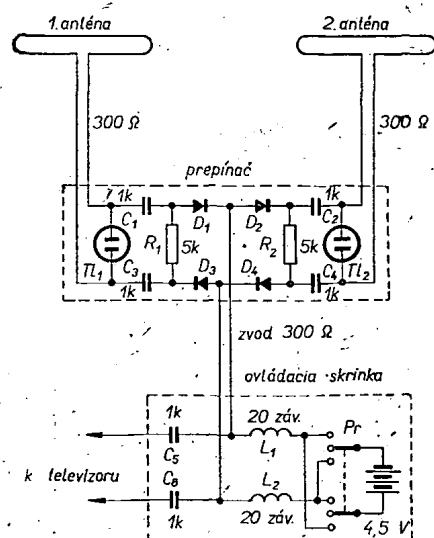
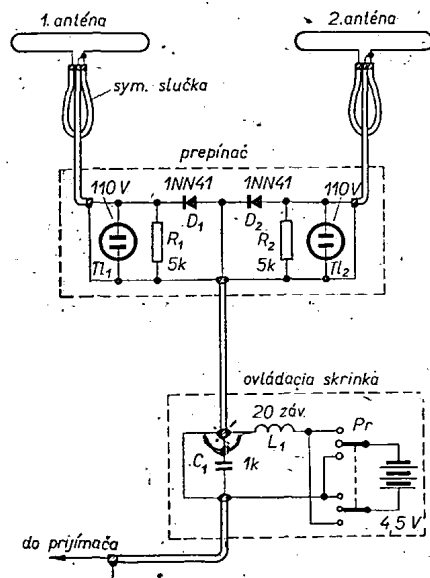
Prepojovalicu skrinku pri prijímači možno upevniť na okno alebo na zadnú stenu televizora. Postačí malá bakelitová krabička B2. Veľmi dobre sa na tento účel hodia ovládacie skrinky s batériou k elektrickému detskému vláčku, do ktorých treba vložiť iba tlmivku a kondenzátor.

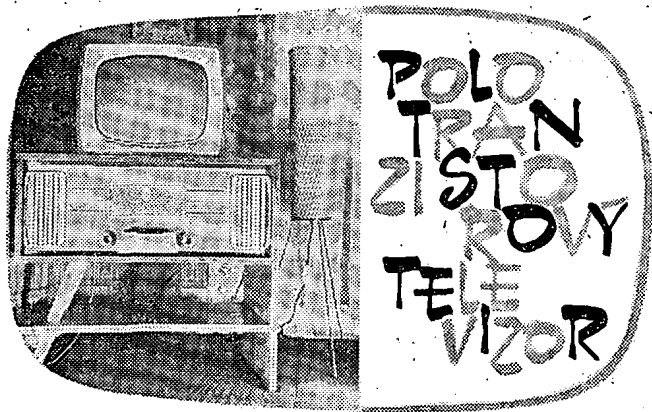
Bezkontaktný prepínač pre dvojvodič je na pravom obrázku. Zapojenie je o niečo zložitejšie, lebo oddeľovacie a spínacie prvky treba zapojiť do každého privodu. Privod od antény je opäť istený malou dútnavkou proti atmosférickému prepätiu. Za dútnavkou je v každom privode dvojica kondenzátorov 1000 pF, ktoré oddeľujú galvanicky obvod antény od obvodu prepínača. Bez nich by bol odpor 5 kΩ spojený anténou nakoľko. Na prepínanie potrebujeme dvojnásobný počet diód. Diódy v každom anténovom privode sú vzájomne opačne polarizované. Diódy spájame do spoločného zvodu opäť tak, že spojené diódy majú opačnú polaritu.

Ovládacia skrinka je v podstate rovnaká ako prvá, až na to, že elektrická výhybka pozostáva z dvoch tlmiviek a dvoch kondenzátorov 1000 pF.

Prepínač možno vložiť do malej bakelitovej krabičky B2 a podobne ako v predchádzajúcom prípade zaliť celú krabicu hmotou pre káble.

Funkamateur 10/63 Inž. Ján Kožehuba





Jaroslav Chochola,

OK2-3983

Při stavbě amatérského televizoru jsem chtěl zkusit, zda v současné době z polovodičových součástek dostupných pro radioamatéra je možno postavit televizní přijímač, který by měl spotřebu elektrické energie menší než stávající televizory. Vycházel jsem ze zapojení známého televizoru ALES - MANES proto, že má nejmenší spotřebu elektrické energie - 130 W. Dále k tomu přispěla i ta okolnost, že hlavní díly jako kanálový volič, mf transformátory apod. byly běžně v prodeji. Měl jsem tedy ulehčenou práci oproti konstruktérům prvních televizních amatérských přijímačů, které vznikaly a byly popisovány v tomto časopise v dnes již tak trochu historických letech 1953-54 a kdy obrazovku o úhlopříčce 43 cm jsme si nedovedli představit.

Dnešní televizory mají průměrně 15 až 20 elektronek. Z toho jsou nejméně 4 elektronky s anodovou ztrátou nad 10 W a navíc je tu ještě předřadný odpor, který podstatně přispěje ke zvětšení teploty uvnitř televizoru. Z toho je vidět, že prvním problémem polotranzistorového televizoru bude teplota, která například u germaniových diod způsobí při zvýšení provozní teploty o 10° C dvojnásobné zvětšení závěrného proudu. Avšak i přes tyto okolnosti je známo, že dodatečně vestavěný tranzistorový oscilátor 1 MHz pro příjem zvukového doprovodu podle Gerberovy soustavy, vestavěný do elektronkového televizoru, svou životností předčí některé elektronky. Totéž lze říci o germaniových diodách na obrazovém detektoru nebo poměrovém detektoru v maďarských či sovětských televizorech. Přesto však je nutno si uvědomit, že jde o jednotlivé stupně, které proti teplu jsou již chráněny polohou a vhodnou konstrukcí.

Chtěl jsem proto za prvé vyzkoušet, jak by se chovala celotranzistorová část televizoru, například zvukový díl, a za druhé, zda s československými tranzistory zakoupenými v běžné prodejně, radiosoučástek, se dá ovlivnit spotřeba elektrické energie a do jaké míry.

Vybral jsem si k tranzistoraci zvukovou část. Jak jsem již výše uvedl, má televizor několik stupňů, které jsou osazeny elektronkami s průměrnou anodovou ztrátou větší jak 10 W. Jsou to tyto stupně:

1. koncový stupeň řádkového rozkladu s účinností diodu
2. koncový stupeň snímkového rozkladu
3. obrazový zesilovač
4. koncový stupeň nf zesilovače

Všechny tyto stupně včetně předřadného odporu pro sériové zhavení elektronky jsou největšími zdroji tepla a je pochopitelné, že tyto stupně budou mít

také největší spotřebu elektrické energie.

Začal jsem u koncového stupně řádkového rozkladu. Na tomto stupni je třeba tranzistor, který nesmí mít dlouhou rekombinační dobu, jež znemožňuje dostatečně krátký zpětný běh paprsku. Nedostatek takových tranzistorů právě brání nejen u nás, ale i v zahraničí hromadné výrobě standardních a špičkových televizorů s velkými obrazovkami.

Celotranzistorové televizory, pokud se hromadně vyrábějí, jsou vesměs konstruovány v přenosném provedení s obrazovkami o úhlopříčce průměrně 25 cm, s nižšími parametry a jsou vlastně určeny jako „druhý televizor“ v bytě. Tyto televizory podstatně neovlivní spotřebu elektrické energie, protože na druhé straně se budou vyrábět dále standardní a špičkové televizory se značnou spotřebou elektrické energie, které jistě budou tvořit většinu, protože dnešní televizní divák je zvyklý na velkou obrazovku a snadnou obsluhu. Takto jsem probíral jeden koncový stupeň za druhým. Zbýval už jen koncový stupeň nf zesilovače, který bylo možno provést jako tranzistorový. Je však ekonomicky vhodné nahradit elektronky na ostatních stupních zvukového dílu tranzistory?

Došel jsem při stavbě k závěru, že jde-li při konstrukci televizního přijímače nahradit výkonovou elektronku ($P_a > 10$ W) tranzistorem, je ekonomické osadit tranzistory všechny stupně, které jsou ve funkční spojitosti s nahrazenou výkonovou elektronkou. Tento

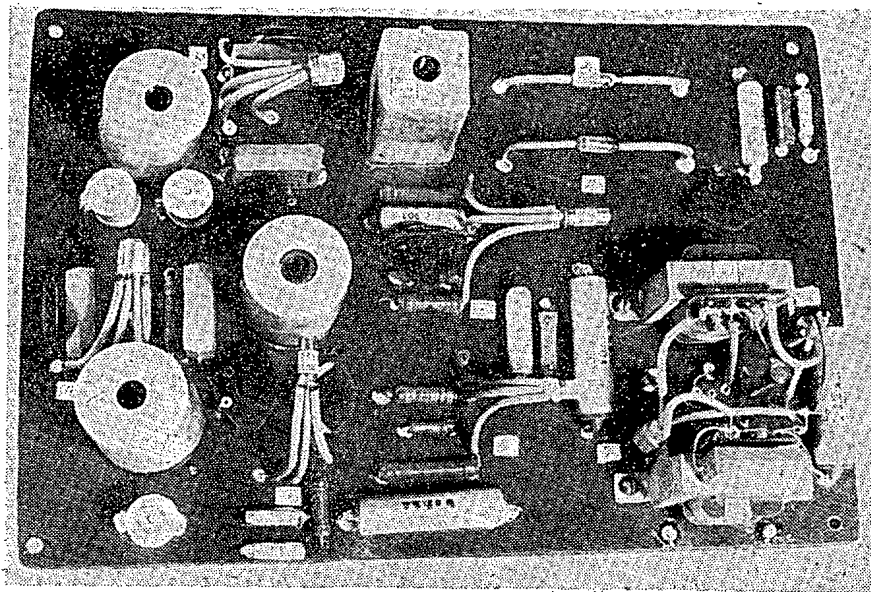
závěr potvrzuje nakonec i polotranzistorový televizor špičkové jakosti „Zauberspiegel S 360“ vyrobený a vystavovaný na poznaňském veletrhu v roce 1963 firmou „Grundig“, jenž má nejen celotranzistorovou zvukovou část, ale právě výkonová elektronka na obrazovém zesilovači je nahrazena čtyřstupňovým tranzistorovým obrazovým zesilovačem. Kanálový volič je u tohoto přijímače také osazen tranzistory, protože s dnešními vf tranzistory např. AF139 se dosahuje lepších výsledků než s elektronkami E88CC resp. ECC88. Toto se jistě neprovádí z pochybných reklamních důvodů. Všechny tyto zásahy v konstrukci televizního přijímače znamenají provozní úspory elektrické energie, snížení váhy, zvýšení provozní spolehlivosti a delší životnost. Dosažitelný zvukový výkon s tranzistory je ovšem omezený a také nelineární a útlumové zkreslení bude větší. Toto omezení však není citelné, neboť plného výkonu uživatelé televizorů stejně nevyužívají.

Zvuková část televizoru ALES-MANES je osazena pentodovou částí elektronky PCF82, která pracuje jako amplitudový omezovač, dále elektronkou PABC80, která pracuje jako poměrový detektor a nf zesilovač elektronkou PL82, která pracuje jako koncový stupeň třídy A.

Bylo nutno provést některé úpravy v obvodech napájecí a obrazové části a tak skloubit obvody s tranzistory s obvody osazenými elektronkami. Tyto úpravy jsou uvedeny v závěru tohoto článku.

Zvuková část

Celotranzistorová zvuková část je osazena sedmi tranzistory a dvěma diodami. Tato část pracuje s mezinosným odběrem zvuku. Signál z obrazového zesilovače se přivádí přes mf transformátor laděný na 6,5 MHz na bázi tranzistoru T_1 , který je zapojen jako neutralizovaný mf zesilovač a pracuje v zapojení se společným emitorem. Navíc tento stupeň pracuje jako směšovač a spolu s oscilátorem 1 MHz, který je osazen tranzistorem T_2 , umožňuje příjem zvukového doprovodu podle Gerberovy soustavy (mezinosný kmitočet 5,5 MHz). Při příjmu zvukového doprovodu podle vy-



Destička zvukového dílu

še uvedené soustavy se uplatní součtový kmitočet $5,5 + 1 = 6,5$ MHz. Při příjmu podle naší soustavy OIRT (6,5 MHz) se oscilátor neuplatní a směšovač pracuje jako mf zesilovač. V kolektorovém obvodu je zapojen další mf transformátor laděný na 6,5 MHz. Z vazebního vinutí se signál přivádí na bázi tranzistoru T_3 , který pracuje obdobně jako v zapojení s elektronkami omezovač amplitudy. Pracovní bod tohoto tranzistoru je určen RC členem (odporový trimr 10k a kondenzátor 2200 pF) v obvodu báze. V obvodu kolektoru tranzistoru T_3 je zapojen poměrový detektor, který je původní z televizoru ALEŠ-MÁNES. Detekci obstarávají dvě diody 6NN41. Zde je třeba dbát toho, aby použité diody měly shodný odpor v propustném směru. Přesto však je v obvodu jedné diody zařazen odporový trimr 2k2, aby bylo možno přesně vyvážit poměrový detektor. Jinak nastává nepříjemné brčení, způsobené nesouměrností tohoto detektoru. Detekovaný signál jde přes regulátor hlasitosti na bázi tranzistoru T_4 , který společně s tranzistorem T_5 tvoří nf zesilovač. Tento zesilovač budí souměrný koncový stupeň, který pracuje ve třídě B a je osazen tranzistory T_6 a T_7 . Výkon koncového stupně je při plném vybuzení cca 350 mW. Na tento stupeň jsou připojeny dva reproduktory, z nichž jeden je středotónový ARO 689 o průměru 20 cm a druhý výškový ARV 231 o průměru 10 cm. Výškový reproduktor je připojen přes jednoduchou výhybku, kterou tvoří kondenzátor 2 µF. Televizní eliptický reproduktor ARV081 (5 × 7 cm) nebyl použit pro poměrně malou účinnost. Tato kombinace dává hlasitý a pěkný přednes. Nf zesilovač má zápornou zpětnou vazbu ze sekundární výstupního transformátoru a na bázi tranzistoru T_5 . Tato slouží pro vyrovnání kmitočtové charakteristiky nf zesilovače. Budicí a výstupní transformátory jsou výrobky družstva JISKRA typu BT39 a VT39. Všechny tranzistory mimo tranzistor T_4 jsou napájeny ze společného zdroje, který je popsán v napájecí části.

Tranzistor T_4 je napájen z účinnostního napětí přes odporový dělič. Proč tomu tak je? Při připojení takového televizoru na síť je celotranzistorová část okamžitě připravena k provozu, zatímco elektronky se musí napřed nažhavit. Doba nažhávání je poměrně dlouhá, k čemuž přispívá koncová elektronka řádkového rozkladu EL81 a účinnostní dioda EY83. Obě elektronky mají velmi robustní katodu a pochopitelně se nažhávají jako poslední. Za této situace by vznikalo při nažhávání elektroněk brčení, které by se ozývalo z reproduktoru. Abychom tomuto nepříjemnému jevu zamezili, je nutno napájet tranzistor T_4 opožděně. Po nažhávání účinnostní diody a koncové elektronky řádkového rozkladu vznikne účinnostní napětí, kolektor tranzistoru T_4 dostane přes odporový dělič napětí a zvuková část začne normálně pracovat.

Na fotografii je vidět rozložení součástek celé zvukové části. Základní desku tvoří pertinax silný 2 mm o rozměrech 220 × 140 mm. Celá zvuková část by se dala postavit na mnohem menší desku. Rozměr však z konstrukčních důvodů vyhoval.

Mf tranzistory jsou navinuty na kostičkách M7, stejně tak jako cívka oscilátoru. Cívky mf transformátoru L_1 a L_3 mají indukčnost 20 µH a spolu s kapacitou 30 pF (hrníčkový trimr) rezonují

na kmitočtu 6,5 MHz. Vazební vinutí L_2 je navinuto na proužku papíru na cívce L_1 . Stejně tak je provedeno vinutí L_4 , které je navinuto na cívce L_3 . Obě vazební vinutí mají indukčnost 3 µH.

Protože bylo použito tranzistoru s dosti vysokým mezním kmitočtem ($f_{\max} = 70$ MHz), bylo zvoleno zapojení tranzistoru se společným emitorem, čímž se dosáhne většího výkonového zesílení než v zapojení se společnou bází (rozdíl činí cca 10 dB), i když naproti tomu má zapojení se společnou bází přednost menšího rozptýlení vstupní impedance a malé průchozí kapacity, takže je možno vynechat neutralizaci takového zesilovacího stupně. Oscilátor 1 MHz je proveden podle zapojení, uveřejněného v AR 11/1963. Toto zapojení je velmi jednoduché a oscilátor spolehlivě pracuje. Vf napětí při kmitočtu 1 MHz se má pohybovat kolem 0,2 až 0,5 V (měřeno v místě, kde se připojuje oscilátor k mf zesilovači).

Hlasitost je řízena jednou částí dvojitého potenciometru 10k. Druhá část potenciometru o hodnotě 220k řídí kontrast. Zároveň má tento potenciometr vypínač, který dvoupólově vypíná síť. Protože na trhu dvojité potenciometry uvedených hodnot nejsou, byly původní odporové dráhy použitého dvojitého potenciometru po rozebrání odstraněny a nahrazeny novými o potřebných hodnotách a průběhu. Získáme je opatrným rozebráním jiných potenciometrů stejné velikosti. Zvuková část je s potenciometrem 10k spojena stíněnými vodiči.

Obrazová část

Tato část je z dříve uvedených důvodů osazena elektronkami, kterých je dvanáct včetně obrazovky. Úpravy oproti zapojení televizoru ALEŠ-MÁNES jsou zakresleny ve schématu, ale přesto rád bych se zmínil alespoň o některých: Kanálový volič byl použit původní z televizoru ALEŠ-MÁNES, který byl v prodeji. Volič byl pouze připojen na paralelní žhavení a znovu sladěný. Chtěl jsem při výměně elektroněk řady P za E použít elektronky ECC88 místo původní PCC84. Avšak i při pečlivém provedení a sladěni se citlivost voliče typu ALEŠ-MÁNES zvětší nepatrně (cca 3 dB).

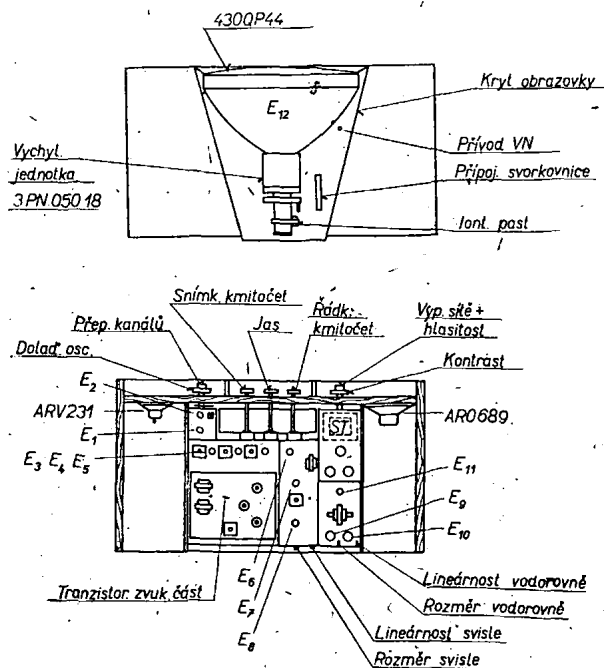
Při méně pečlivém provedení se zvětší jen šum (světlý). Tento šum někdy mylně bývá považován za projev zvýšené citlivosti televizoru, avšak takto upravený televizor výše uvedeného typu je méně vhodný pro příjem slabého signálu hlavně ve III. pásmu než s původní PCC84. Proto bylo použito elektronky ECC84.

Televizor ALEŠ-MÁNES má dvoustupeňový mf zesilovač, osazený elektronkami EF80. Aby se zvětšilo zesílení, přidává se všeobecně v tomto případě třetí stupeň mf zesilovače. Z hlediska úspory elektrické energie by to znamenalo další zvětšení příkonu. Volil jsem proto dvoustupeňový mf zesilovač, avšak chtěl jsem, aby zesílení i jakost tohoto mf zesilovače byla co největší. Zde jsou hlavně na elektronky kladeny značné nároky, protože se vyžaduje nezkreslený přenos velmi širokého kmitočtového pásma. Jestliže se podrobně mf zesilovač matematickému rozboru, zjistí se, že součin jeho zesílení A a šířky přeneseného pásma B dává konstantní výraz

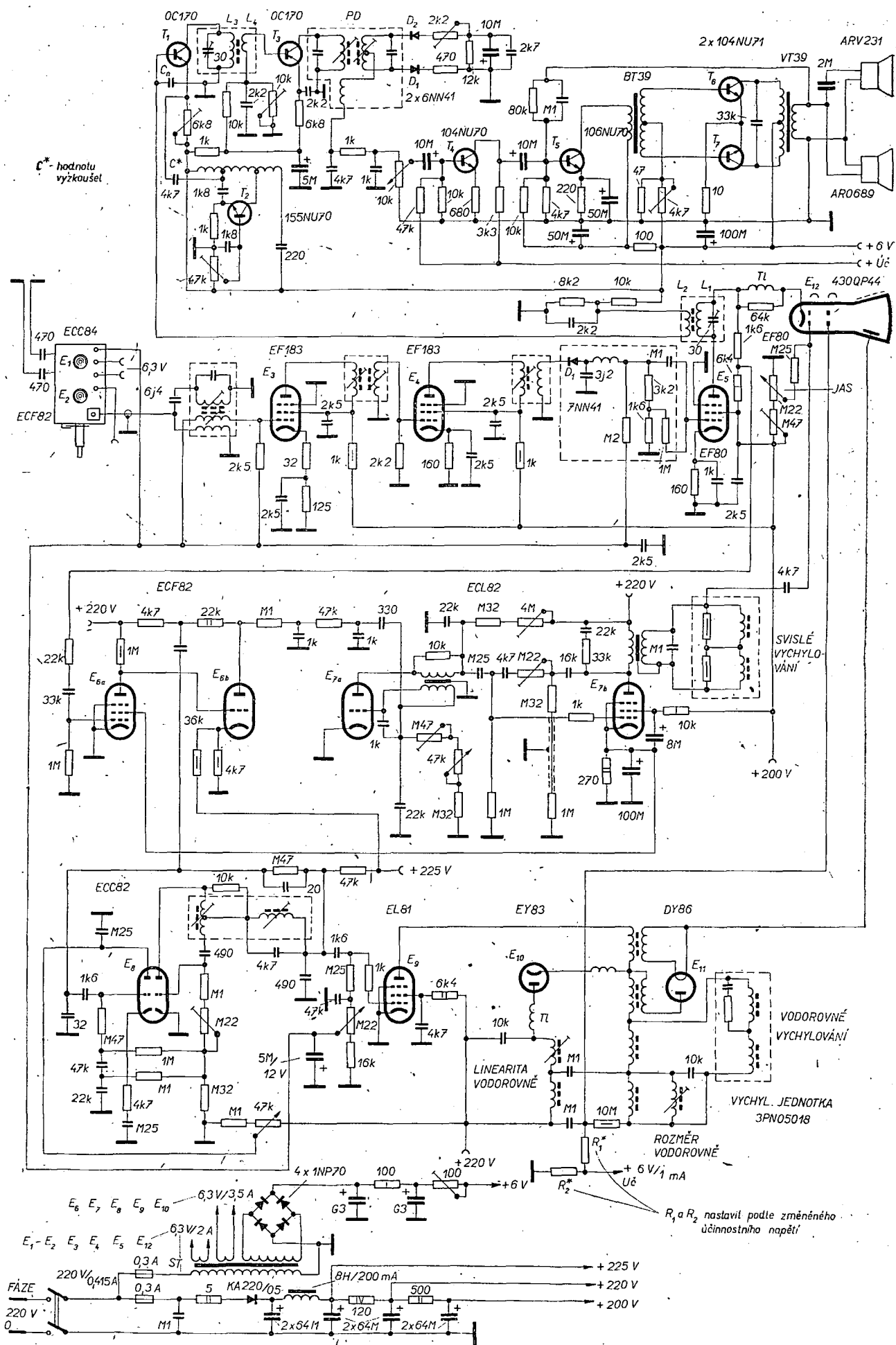
$$AB_{\max} = \frac{S}{2\pi (C_{vst} + C_{výst} + C_{sp})} \quad [\text{MHz; mA/V; pF}]$$

S	strmost
C_{vst}	vstup. kapacita
$C_{výst}$	výstup. kapacita
C_{sp}	kapacita spoju

Tento výraz vyjadřuje tak zvaný činitel širokopásmovosti elektronky, a je hned na první pohled zřejmé, že je nezávislý na kmitočtu a je dán pouze konstrukcí a provozními podmínkami elektronky. Konstantní velikost činitele širokopásmovosti znamená, že s určitou elektronikou lze při určité předepsané šířce pásma dosáhnout pouze jistého největšího zesílení. Další stupňování zesílení nemá smyslu, protože má za následek zmenšení šířky pásma. Bylo proto třeba použít u dvoustupeňového mf zesilovače elektroněk, které mají větší činitel širokopásmovosti než elektronky EF80, které jsou doposud v televizorech používány. Takové elektronky existují a vyrábí je n. p. TESLA Rožnov. Jsou to elektronky s rámečkovou mřížkou (nebo jak se jim, také někdy říká – s napínanou



Rozmístění součástek ve skříní



mřížkou). Použil jsem právě takových elektronek, které mají označení EF183 a které mimo svých velmi dobrých vlastností nejen pro televizní přijímače, ale například i pro přijímače sdělovací mají značnou „nevýhodu“ – pro amatéry nejsou běžné v prodeji. Věřím však, že tyto elektrony přijdou brzy do prodeje. Poněvadž jsem vlastnil tyto dvě elektrony, použil jsem je v mf zesilovači. Na druhý stupeň tohoto zesilovače by byla vhodnější elektronka EF184, ale neměl jsem ji k dispozici. Takto osazený mf zesilovač ($2 \times EF183$) má zisk jenom o 3 dB menší než třístupňový mf zesilovač. Pro zajímavost uvádím činitel širokopásmovosti $S/2\pi (C_{vst} + C_{vys} + 6 \text{ pF})$ u elektrony EF80, který je 70 MHz, zatím co u EF183 je 110 MHz a u EF184 je 126 MHz. Majitelé televizoru ALEŠ-MÁNES pouhou náhradou EF80 v mf zesilovači za elektrony EF183 si takto mohou zvýšit citlivost televizoru. Je třeba však doladit nejlépe rozmlátačem všechny laděné obvody v mf zesilovači, protože vstupní kapacita elektrony EF183 je 9 pF, zatímco u původní EF80 je tato kapacita 7,5 pF. Za zmínku snad ještě stojí zlepšení stability oboustranného ořezávací úpravou jeho pracovního bodu přivedením kladného napětí 200 V přes odpor 30k na katodu triodové části ECF82. Tím se zamezí nestabilitě a kroucení obrazu. Dále byly také omezeny napěťové špičky v koncovém stupni snímkového rozkladu pomocí RC členu (33k, 22 000 pF), které způsobují právě u řady televizorů ALEŠ, MÁNES, ORAVAN nepříjemné brčení ve zvukové části i přes pečlivé naladění přijímače a za předpokladu, že poměrový detektor je správně nastaven. Všechny mf transformátory jsou použity původní, určené pro televizor ALEŠ-MÁNES, jež byly v prodeji, stejně tak jako vn trafo, transformátory pro řádkový a snímkový rozklad a vychylovací cívky typového čísla 3 PN 050 12.

Napájecí část

I když tato část je ve srovnání s ostatními obvody popelkou, je nutné této části věnovat zvýšenou pozornost, zvláště z hlediska energetické účinnosti. Protože celý televizní přijímač obsahuje 11 elektronek včetně obrazovky (vn usměrňovačka DY86 je žhavena z vn trafo), bylo zvoleno paralelní žhavení, jelikož pro tento počet elektronek zapojených v sérii vycházel předřadný odpor na zatížení přes 30 W, na kterém by se zbytečně ztrácela elektrická energie a tento odpor by vydatně přispíval ke zvýšení nežádoucí teploty. Výhody paralelního žhavení zde nebudu popisovat, protože jsou všeobecně známy asi tak jako snazší koupě elektronek řady E než řady P. Žhavení všech 11 elektronek je provedeno ze dvou sekundárních vinutí síťového trafo ST. První vinutí (6,3 V/2 A) napájí elektrony vstupní části a obrazovky. Druhé vinutí (6,3 V/3,5 A) napájí elektrony rozkladových obvodů. Na tomto trafu je navinuto i třetí vinutí (9 V/0,07 A). Toto napětí je usměrňováno čtyřmi germaniovými diodami 1NP70 v můstkovém zapojení, které spolu s filtrem $2 \times 300 \mu\text{F}$ (12 V a 100 Ω) 1 W napájí celotranzistorovou zvukovou část. Výše uvedená kapacita je složena ze šesti kondenzátorů 100 M/12 V TC

903. Napětí 6 V se nastavuje drátovým reostatem 100 Ω /1 W. Napětí sekundáru 9 V je voleno proto, aby se kryly ztráty ve filtračním obvodu a na diodách. Anodové napětí se získává běžným způsobem jako v ostatních televizorech – usměrněním síťového napětí. Jako usměrňovače bylo použito křemíkových usměrňovacích jednotek pro televizory KA 220/0,5. Je též možno použít sovětských křemíkových diod D 204, které ve výprodeji stojí 24 Kčs.

Jak tento způsob napájení vypadá z energetické stránky? Při jmenovitém napětí a kmitočtu sítě 220 V/50 Hz odeberá transformátor ST při plném zatížení 45 W (měřeno přístroji s třídou přesnosti 1,5). Sekundární příkon všech žhavicích vláken elektronek při napětí 6,3 V je 34 W. K tomu ještě musíme připočítat příkon usměrňovače napájecího tranzistorovou zvukovou část, který činí $9 \text{ V} \times 0,07 = 0,63 \text{ W}$. Tento příkon a tedy i proud 70 mA odeberá zvukový díl jen při největším výstupním výkonu (největší hlasitosti), protože koncový stupeň je zapojen ve třídě B a bez vybuzení odeberá celá zvuková část včetně výše uvedeného koncového stupně proud 15 mA. Podle normy ČSN 36 7511 „Měření televizních přijímačů“ čl. 181 je však nutno měřit příkon televizoru při použití zesilovačů třídy B nebo AB při největším výstupním výkonu. Příkon sekundáru je tedy cca 35 W. Účinnost transformátoru je 0,78. Při sériovém žhavení by se spotřeboval příkon $220 \text{ V} \times 0,3 \text{ A} = 66 \text{ W}$. Při tom elektrony by spotřebovaly zase jen 34 W. Ostatní elektrická energie by se proměnila v teplo na předřadném odporu. Účinnost by byla přibližně poloviční (0,51).

Přesto, že při výpočtu transformátoru ST bylo voleno sycení jádra 10 000 G, rozptylové magnetické pole se neprojevovalo a nebylo nutno provést magnetické stínění transformátoru. Tento je navinut na jádře EI 32 \times 25 a cívkovém tělisku podle normy TESLA NT – N 001 a NT – N 002. Použité plechy jsou TN 1,1 a síla plechu 0,35 mm.

Proud, který odeberá televizor pro anody elektronek, byl naměřen před usměrňovačem KA 220/0,5 210 mA (při síťovém napětí 220 V). Celý televizní přijímač odeberá při jmenovitém napětí a kmitočtu sítě 220 V/50 Hz proud 415 mA, což představuje příkon 91,3 W. Úspora elektrické energie oproti televizoru ALEŠ-MÁNES je cca 40 W, tj. přibližně o třetinu méně.

Někdo může namítnout, že použitím síťového transformátoru jsme zvýšili váhu televizoru, spotřebu mědi, nebezpečí působení rozptylového magnetického pole. Přesto však síťové transformátory z televizoru nevymizely a obsahují je i moderní televizory s daleko větším počtem elektronek, např. sovětský televizor TEMP 6, který má 18 elektronek. V našem případě nutno si uvědomit, že tranzistorová zvuková část váží zlomek toho co dosavadní – 35 kg, protože byl odstraněn těžký a rozměrný výstupní transformátor koncové elektrony mf zesilovače. Váha by mohla být ještě nižší při použití miniaturních součástí a vypuštěním budicího a výstupního transformátorku, čímž by se zvětšila ještě kvalita mf zesilovače. Toto je ovšem podmíněno výrobou reproduktorů s vyšší impedancí. Právě zde by se hodně ušetřilo jak na železe tak na mědi. Za úvahy ovšem stojí hlavně úspora ener-

gie. Při pružnějším přístupu průmyslu k tranzistoraci televizorů by tyto úspory činily celostátně výkon několika elektráren.

Konstrukce televizního přijímače, jak je vidět z obrázku, je poněkud neobvyklá. Obrazovka je umístěna na skříní a je zakryta po celé délce krytem z ocelového plechu 0,8 mm. Tento kryt je spojen s kroužkem přijímače přes bezpečnostní kondenzátor WK 71922 o kapacitě 4700 pF. Masky obrazovky (typ AME-TYST) je spojena s kroužkem přijímače přes kondenzátor M1 typu WK 71940. Velmi praktickým a efektním materiálem na tento kryt obrazovky by byl plech plátovaný plastickou hmotou (PVC), jak to provádí Výzkumný ústav svářečský v Bratislavě. Tyto plechy by byly ekonomicky velmi výhodné pro tento účel, protože odpadá povrchová ochrana a při tom takový plech má velmi dobré elektroizolační vlastnosti. Pro amatéra je tento materiál momentálně nedostupný. Touto konstrukcí je zajištěno dobré odstínění obrazovky od všech elektromagnetických a elektromagnetických polí a tepelného namáhání. Navíc umožňuje tato konstrukce jednoduchou výměnu obrazovky bez otírání skříně s přijímačem. Při jakékoliv manipulaci ve skříní není nutno brát ohled na obrazovku. Z této konstrukce vyplývá i možnost umístění reproduktorů na přední desce skříně. Skříň je vyrobena ze světlého dubu a má rozměry 80 \times 70 \times 45 cm. Přední deska je do skříně zapuštěna o 30 mm a tímto uspořádáním žádný ovládací prvek nevystupuje ze skříně. Ovládací prvky od levé strany jsou: na společné ose regulátor hlasitosti, kontrastu a vypínač sítě; dále pod lichoběžníkovým krytem regulace řádkového kmitočtu, regulace jasu a regulace snímkového kmitočtu. Na další společné ose je přepínač kanálů a doladování oscilátoru. Televizní přijímač včetně napájecí části obsahuje 12 elektronek, 7 tranzistorů, 7 germaniových diod a křemíkovou usměrňovací jednotku.

V současné době pracuji na tranzistorovém obrazovém zesilovači (dvoustupňovém) a na čtyřstupňovém mezifrekvenčním zesilovači s tranzistorem OC171. Tento zesilovač bude mít mezi směšovačem a prvním mf stupněm pásmovou propust se soustředěnou selektivitou. Mimo známé výhody této propusti, že je odolná proti vzniku křížové modulace, je ještě další výhoda, že průběh útlumové i fázové charakteristiky je určen pouze touto propustí, protože zbývající obvody mf zesilovače jsou širokopásmové a na průběhů útlumové charakteristiky se podílejí jen nepatrně. Útlumová charakteristika takového zesilovače není potom závislá na řízení zisku, což je právě výhodné, zejména u tranzistorového mf zesilovače. Řízené stupně jsou vázány širokopásmově a změny veličin tranzistorů se podílejí na změně útlumové charakteristiky zanedbatelnou měrou, i když na druhé straně propust se soustředěnou selektivitou má větší výkonovou ztrátu než běžná mf propust a její provedení, zvláště pro vysoké kmitočty, je obtížné.

Přestože popis je omezen na nejnutnější podrobnosti, rozrostl se do značných rozměrů. Nebudu proto uvádět počty závitů na transformátorech a jiné konstrukční maličkosti, které si amatér má vymyslet a vypočítat sám. Jen tak pocítí kouzlo ze samostatné práce. Tento popis má sloužit jen za vodítko, které si každý přizpůsobí svým poměrům.

JAK SE VÁM LÍBÍ COMBI EU 120 D?

Vy máte potíže s mechanickými pracemi. Vidím vám to na očích. Podle toho, jak vás zaujala III. strana obálky, soudím, že máte velké potíže. Řekli jste si: „Tohle by pásló do naší dílny. Proč se něco takového nemůže vyrábět u nás?“ Vy jste něco takového ještě neviděli – nebo viděli v Hobby, Popular Mechanics či podobném časopise. A vidíte, ono se nemusí chodit tak daleko. Stačí do České Lípy. Tam se to totiž dělá.

Totíž – nedělá. Zatím. Je to připraveno, ale n.p. Nářadí v České Lípě nemůže zahájit výrobu dřívě, dokud to nemá v plánu. A do plánu se to může dostat jedině tehdy, jsou-li písemné objednávky, aby byla záruka, že vyrobené zboží nezůstane „na ocet“. Objednávky nejsou, protože to spotřebitelé neznají a nepožadují ani na Technomatu, ani na Odbytu strojů a nářadí. A Technomat ani Osan neobjedná, protože neví, zda by si nezabarikádoval sklady ležákem.

Zkrátka chybí obchodní odvaha.

Jde tedy o to: chcete koupit ruční vrtačku, stojanovou vrtačku, brusku, leštičku, cirkulárku, nůžky na plech, sou-

stružek a nástroje na vypichování a vystřihování děr – nebo jen ruční vrtačku a doplňky k ní, umožňující vrtat, brousit, leštit, stříhat a soustružit, tedy využít jednoho ručního nástroje univerzálním způsobem? Odpověď je nashodě.

Potřebujete-li takový univerzální stroj, napište to Nářadí n.p. závod 6, Česká Lípa, Moskevská 674, kde jsou také svazarmovci, vědí, co bychom potřebovali a boli je srdce z té trnité cesty nově vyvinutého a nesporně velmi užitečného zařízení z vývoje do života. Zvláště, když tato souprava byla vyvinuta jako tematický úkol a již původně určena pro drobné spotřebitele.

Proberme si, co jednotlivé součásti této stavebnice dokáží:

Vrtačka EV 008 D:

napětí: 220 V
otáčky: 1. stupeň 2100 ot/min.
2. stupeň 1000 ot/min.
přikon. 230 W
výkon 125 W
max. \varnothing upínaného vrtáku 8 mm
váha 2,2 kg

Vrtačka má pistolový tvar. Je provedena v dvojité izolaci. Převodová skříň má dva stupně otáček. Na převodové skříni je umístěna páčka ke změně počtu otáček. Spínač je kolébkový – drží v nastavené poloze.

Kmitavá pilka k vyřezávání P 008:

max. síla řezaného materiálu 50 mm
počet zdvihů: 1. stupeň 2100/min.
2. stupeň 1000/min.
váha nástavce 1 kg

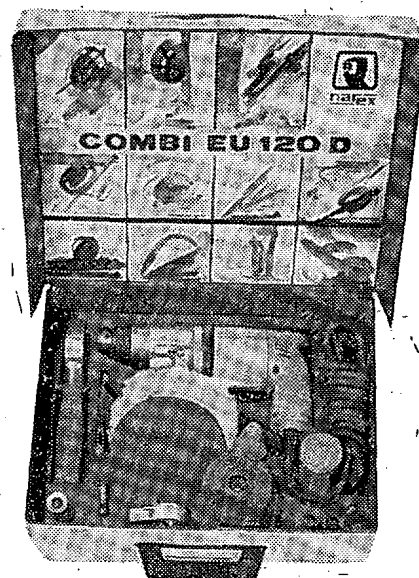
Kmitavá pilka k vyřezávání s redukcí do poměru P 108:

max. síla řezaného materiálu 40 mm
počet zdvihů: 1. stupeň 1050/min.
2. stupeň 500/min.
váha nástavce 1,1 kg

Je určena pro tvrdší materiály.

Rotační (kotoučová) pila P 408:

max. tloušťka materiálu 25 mm
otáčky: 1. stupeň 2100 ot/min.
2. stupeň 1000 ot/min.
 \varnothing pilového listu 120 mm
váha nástavce 1,8 kg



Nůžky na plech N 008:

počet zdvihů: 1. stupeň 2100/min.
2. stupeň 1000/min.
max. tloušťka železného plechu 1,25 mm
váha nástavce 1,2 kg

Nůžky pro rovné stříhy v tříštivých materiálech N 108:

počet zdvihů: 1. stupeň 2100/min.
2. stupeň 1000/min.
síla stříhaného materiálu:
měkký materiál 3 mm
tvrzený papír 2 mm
ocelový plech 0,8 mm
šířka prostřížené drážky 4 mm
váha nástavce 0,7 kg

Prorážecí N 208:

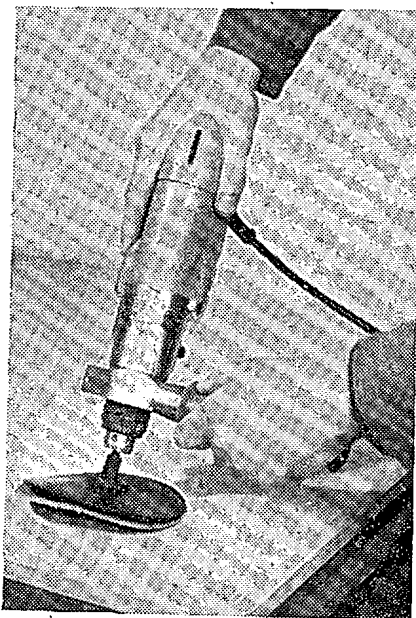
počet zdvihů: 1. stupeň 2100/min.
2. stupeň 1000/min.
tloušťka stříhaného ocel. plechu 1,25 mm
prostříhovaná drážka 5 mm
váha nástavce 0,9 kg

Leštička (smirkovačka) L 008:

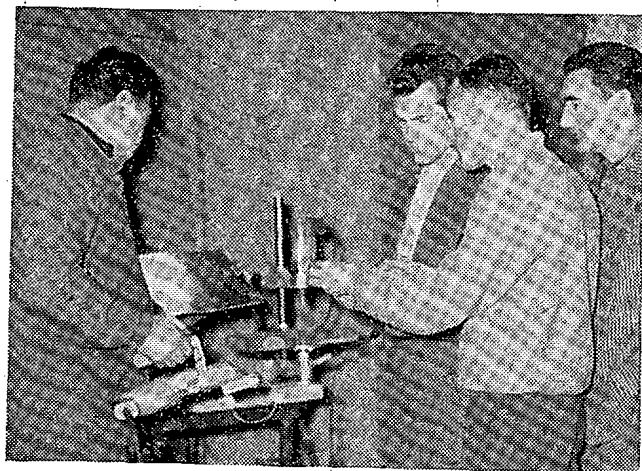
otáčky podle pohonné jednotky
průměr lešticího kotouče 125 mm
váha nástavce 0,3 kg

Stojan na vrtačku nebo soustružek S 51:

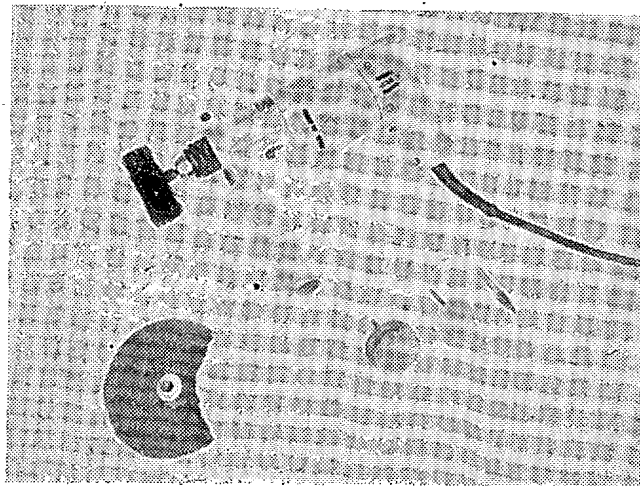
umožňuje přesné vrtání drobných součástí, soustružení dřeva, umělých hmot i slitin z lehkých kovů. Uprnutí stojanu



Nástroj v činnosti jako smirkovačka



Soudruh Helebrandt ze spoj. oddělení se nestačil divit, co všechno nová souprava českolipských dokáže a jak je možné, že to s výrobou může tak vážnout



Souprava obsažená v kufříku Combi EU 120 D

dvěma svěrkami ke stolu zaručuje dostatečnou stabilitu jak ve vertikální, tak v horizontální poloze. Pro bezpečnou práci při soustružení je bezpodmínečně nutné mít základní znalosti v obrábění. Na stojanu lze soustružit součásti do max. \varnothing 140 mm a délky 270 mm. Váha stojanu včetně příslušenství (dvě svěrky, hrot, unášecí hrot a stopka) je 3,85 kg.

Kufřík EU 120 D

obsahuje vrtačku EV 008 D, drátěný kotouč, brusný kotouč, leštičku, svěrky, pomocné držadlo.

S celou touto sadou je možno provádět většinu prací, vyskytujících se v dílně domácího kutila. Stojan umožňuje přesné vrtání otvorů do 8 mm, případně vypichování otvorů větších a soustružení měkkých materiálů. Nepravidelné otvory v plechu zhotovíme pomocí prorážecí, případně u měkkých materiálů použijeme kmitavých pilek. Pertinax či tvrzený papír, který se při stříhání normálními nůžkami z jedné strany nastipuje, přestříháme rovně prostřihovačem a dále opracováváme dalšími nástavci podle potřeby. Vrtáky a nože lze nabrousit pomocí brusného tělíska, upnutého ve sklíčidle vrtačky. Hrubý povrch plechu či jiných desek vyhladíme leštičkou, když nejprve pomocí smirkových kotoučů povrch zabrousíme a pak pomocí pasy vyleštíme. Pomocí této sady lze zhotovovat výrobky zcela rovnocenné továrním. Při využití pily P 408 a pily P 008 je možno vyrábět skříňky ze dřeva i umělých hmot. Na další zde neuvedená použití těchto nástavců přijde jistě každý amatér sám podle svých zkušeností z dosavadní práce.

Tato sada by byla jistě využita jak v radiotechnických kabinetech, radio-klubech, sport. družstvech radia, tak i v modelářských klubech, prostě všude tam, kde vyrábíme složitější malá zařízení. V celé práci mnohých kroužků by používání sady přineslo zvýšení technické úrovně zhotovovaných přístrojů.

HUDBA

PRO OBĚ UŠI

Trvalo to ale chvíli, než byla u nás stereoreprodukce vzata oficiálně na vědomí! Když se pak objevila první zařízení na trhu, nebyl zpočátku obdyt nijak masový. Ani není divu: kromě několika nadšenců – působících víceméně soukromě – a některých předvádění, uspořádaných výzkumnými ústavy pro omezený okruh účastníků, nedošlo k vážnějšímu pokusu o seznámení veřejnosti s tímto významným pokrokem v oboru elektroakustiky. Předvádění na BVV nelze mít za takový vážnější pokus o propagaci, neboť ve veletržní tlačenici nejsou potřebné akustické podmínky, jež by umožnily rozpoznat rozdíl mezi Reprodukci a „reprodukcí“. Pokusná vysílání v únoru 1964 rovněž nemohla přispět k výchově spotřebitelů reprodukováné hudby, když byla chována z neznámých důvodů v téměř přísné tajnosti. Teprve pokus 1. března (pořad studia A) byl včas předeem oznámen, dokonce s výzvou, aby posluchači sdělili písemně svůj názor. Jsme všemi hlasy pro již od roku 1960, jak svědčí trvalá pozornost, věnovaná stereoreprodukcí v našem časopise. Je možné tvrdit, že veškerý obdyt stereodesek,

přenosů a zařízení (Echo Stereo, skříň Stereo, šasi Ziphona a šasi Supraphon) do té doby lze přičíst k dobrou jen pracovníkům Svazarmu. Ti tak plnili úkol, jímž se měl zabývat vlastně obchod ve svém nejvlastnějším zájmu.

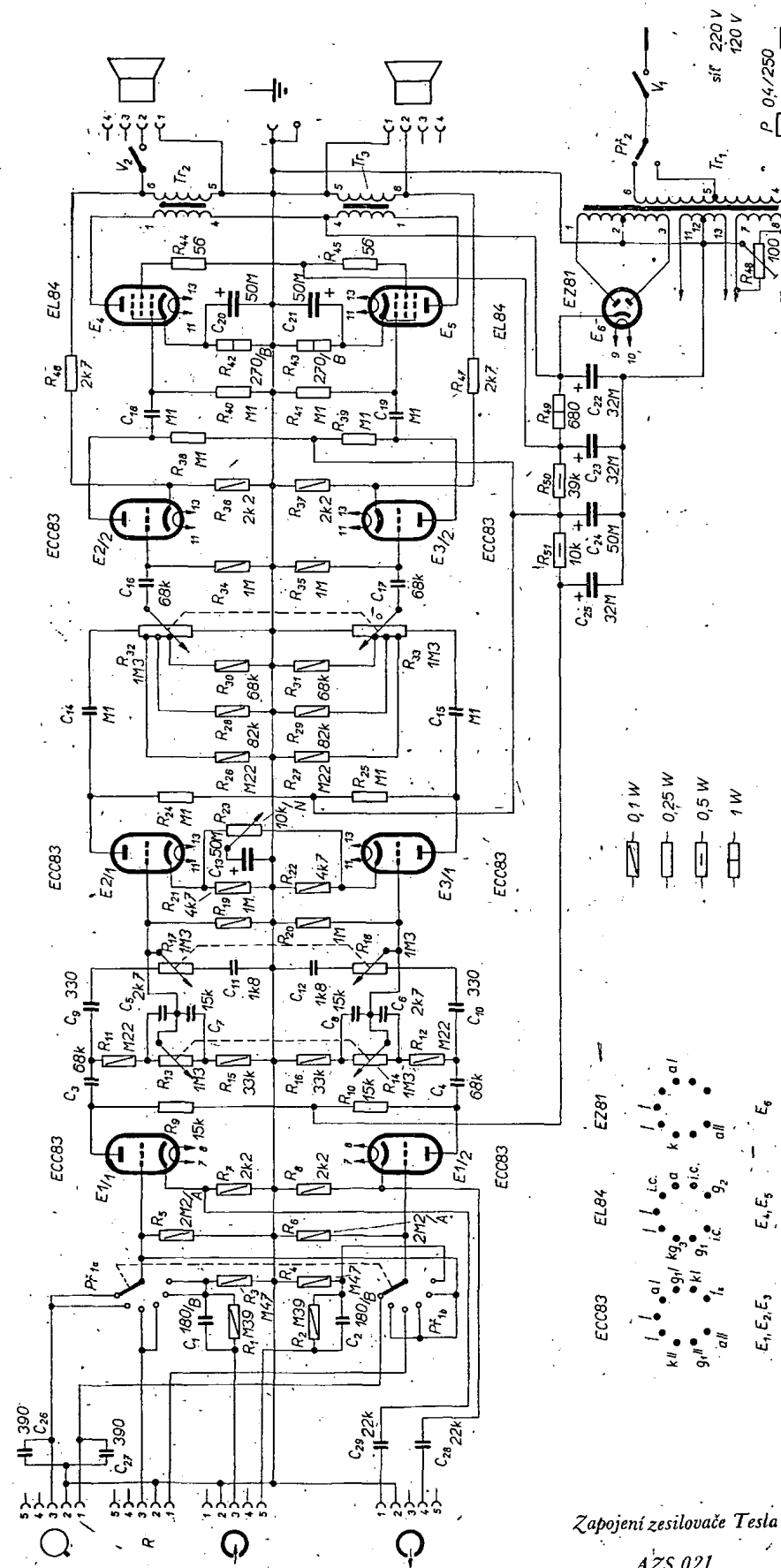
Pro velký zájem z poslední doby zapakujeme základní informace:

1. Stereoreprodukce vnáší do poslouchaného pořadu vjem prostorovosti tím,

že je tvořen zvláštním signálem pro levé ucho a zvláštním signálem pro pravé ucho.

2. Jsou tedy nutné dva úplné přenosové kanály.

3. Jako zdroj stereosignálu máme u nás k dispozici stereodesky (rychlost 45 ot./min. a 33 ot./min.). Pro jejich reprodukci je zapotřebí speciální gramofony a dva zesilovače.



РЕЗОНАНСНЫЕ ОБВОДЫ L-C

Листковnice radioamatéra - Amatérské radio, Lublaňská 57, Praha 2

Vztah mezi indukčností L a kapacitou obvodu C při rezonančním kmitočtu f se řídí Thomsonovým vzorcem

$$f = \frac{1}{2\sqrt{LC}} \quad [Hz; H, F] \quad (1) \quad \text{nebo} \quad f = \frac{5030}{\sqrt{LC}} \quad [kHz; mH, pF] \quad (2)$$

Podle toho, jde-li o kmitočty vysoké nebo nízké, můžeme vzorec upravit na běžné jednotky

*) Pozn.: L je v μH , C v μF . Chceme-li dosadit - nebo získat - hodnotu C v pF , nutno součin LC , uvedený v tabulce, násobit činitelem 10^6 .

λ (m)	f (kHz)	LC^*	λ (m)	f (kHz)	LC
5	60 000	0,00000704	360	833	0,03648
10	30 000	0,0002814	370	810,8	0,03854
15	20 000	0,0006333	380	789,5	0,04065
20	15 000	0,001126	390	769	0,0428
30	10 000	0,002333	400	750	0,0450
40	7500	0,004503	410	731,7	0,0473
50	6000	0,00704	420	714	0,0497
60	5000	0,01013	430	698	0,0520
80	3750	0,01801	440	681,8	0,0545
100	3000	0,02815	450	666,7	0,057
110	2727	0,00431	460	652	0,0596
120	2500	0,00405	470	638,3	0,0622
130	2308	0,00476	480	625	0,0648
140	2144	0,00552	490	612	0,0676
150	2000	0,00633	500	600	0,0704
160	1875	0,00720	510	588	0,0733
170	1765	0,00813	520	577	0,076
180	1667	0,00912	530	566	0,079
190	1579	0,01016	540	555,6	0,0821
200	1500	0,01126	550	545	0,0852
210	1429	0,01241	560	535,7	0,0884
220	1364	0,01362	570	526	0,0914
230	1304	0,01489	580	517,2	0,0947
240	1250	0,01622	590	508	0,0980
250	1200	0,01760	600	500	0,1014
260	1154	0,01903	610	491,8	0,1047
270	1111	0,02052	620	484	0,1082
280	1071	0,02207	630	476	0,1117
290	1035	0,02366	640	468,7	0,1154
300	1000	0,02533	645	465	0,1171
310	967,8	0,02705	650	461,5	0,1188
320	937,5	0,02883	660	455	0,1225
330	909	0,03066	670	447,8	0,1263
340	882,4	0,03255	680	441	0,1302
350	857	0,03448	690	434,8	0,1341

Листковnice radioamatéra - Amatérské radio, Lublaňská 57, Praha 2

ТД - туннельный диод tunnelová dioda	ФВЧ - фильтр высоких частот vysokofrekvenční filtr
ТК - температурный коэффициент teplostní součinitel	ФИМ - фазово-импульсная модуляция fázově impulsová modulace
Тр - трансформатор transformátor	ФЭ - фотоэлемент fotonka, fotoelektrický článek
ТРСА - телевизионная ретрансляционная станция, автоматическая neobsluhovaná televizní retranslační vysílač	ФЗУ - фотоэлектрический умножитель fotoelektrický násobič
ТРСО - телевизионная ретрансляционная станция для расширения зоны действия основных телецентров televizní vukřovací vysílač	Ц - цветное телевидение barevná televize
ТУ - технические условия technické podmínky	Ч - частотный детектор kmitočtový detektor
ТЦ - телецентр televizní středisko	ЧД - 1. частотный детектор 2. частотный дискриминатор kmitočtový diskriminátor
У - усилитель с бегущей волной permatronovou zesilovač, zesilovač s ro- stupným polem	ЧМ - частотная модуляция kmitočtová modulace
УВ - ультракоротковолновой ultrafialový	Ш - шумовой генератор šumový generátor, zdroj, šum
УВЧ - ультравысокочастоты decimetrové vlny (300 až 3000 MHz)	ШИМ - широтно-импульсная модуляция modulace změnou šíře impulsu
УЗ - ультразвук ultrazvuk	Ш - эквивалентный писмено Q в radiokому- никаčním kódu „Q“, např. ШСБ — — QSB, ШТР — QTR atp.
УКВ - ультракороткие волны velmi krátké vlny, VKV	Э - электродвигатель elektrický motor, motor
УЛ - усилитель, линейный linkový zesilovač	ЭДС, э.д.с. - электродвижущая сила elektromotorická síla, ems
УМ - Усилитель, модуляционный modulační zesilovač	ЭЛТ - электронно-лучевая трубка obrazovka
УНЧ - усилитель низких частот nízkofrekvenční zesilovač	ЭМФ - электрохимический фильтр elektromechanický filtr
УПТ - усилитель постоянного тока zesilovač stejnosměrného proudu	ЭО - электронный осциллограф elektronický oscilograf, osciloskop
УПЧ - усилитель промежуточной час- тоты mezifrekvenční zesilovač	
УПЧМ - узкополосная частотная мо- дуляция úzkopásmová kmitočtová modulace (NBFM)	
УФ - ультрафиолетовой ultrafialový	
Ф - ферритная антенна feritová anténa	

700	428,6	0,1378	1200	250	0,405
710	422,5	0,1419	1250	240	0,440
720	416,7	0,1459	1300	230,8	0,476
730	411	0,1500	1350	222,2	0,513
740	405	0,1540	1400	214,4	0,552
750	400	0,1583	1450	206,9	0,592
760	394,8	0,1626	1500	200	0,634
770	389,6	0,1668	1550	193,5	0,676
780	384,6	0,1712	1600	187,5	0,720
790	379,8	0,1756	1650	181,8	0,766
800	375	0,1801	1700	176,5	0,813
810	370,4	0,1847	1750	171,4	0,862
820	366	0,1893	1800	166,7	0,912
830	361,4	0,1941	1850	162,2	0,963
840	357	0,1985	1900	157,9	1,016
850	353	0,2034	1950	153,8	1,071
860	348,8	0,2082	2000	150	1,126
870	344,8	0,2132	2050	146,2	1,183
880	341	0,2179	2100	142,9	1,241
890	337	0,2229	2150	139,5	1,301
900	333,3	0,2289	2200	136,4	1,362
910	329,7	0,2332	2250	133,3	1,425
920	326	0,2381	2300	130,4	1,489
930	322,6	0,2434	2350	127,7	1,555
940	319	0,2487	2400	125	1,622
950	315,8	0,2541	2450	122,5	1,690
960	312,5	0,2595	2500	120	1,76
970	309,3	0,2647	2550	117,7	1,831
980	306	0,2704	2600	115,4	1,903
990	303	0,2759	2650	113,2	1,977
1000	300	0,2816	2700	111,1	2,052
1050	285,7	0,3105	2800	107,1	2,207
1100	272,7	0,3404	2900	103,5	2,366
1150	261	0,3721	3000	100	2,533

Použití tabulek:

1. Hledáme-li do rezonančního obvodu potřebnou kapacitu C k dané indukčnosti L , dělíme součin, nalezený ve sloupcích tabulky, známou hodnotou L :

$$C = \frac{CL}{L} \quad (4)$$

Podobně hledáme-li indukčnost L ke známé kapacitě C , použijeme vztah:

$$L = \frac{CL}{C} \quad (5)$$

Příklad: Jakou indukčnost mají mít cívky při transformátoru pro kmitočet 465 kHz při paralelní kapacitě $C = 230 \text{ pF}$?

V tabulce najdeme pro $f = 465 \text{ kHz}$ součin $LC = 0,1171$. Podle poznámky nad tabulkou násobíme tuto hodnotu 10^6 při dosazení C v pF .

$$L = \frac{0,1171 \cdot 10^6}{230} = 509 \mu\text{H}$$

2. Součin LC lze použít i pro ní kmitočet, bereme-li f místo kHz jen v Hz a hodnotu LC čteme tak, jak jsou. Pro $f = 100 \text{ Hz}$ tabulka nestíhá. Udať f dělíme deseti, kdežto součin LC násobíme stem. V obou případech vyjde L v H , C v μF .

Příklad: Jaký je součin LC pro $f = 200 \text{ Hz}$? Hodnotu čteme přímo v tabulce: $LC = 0,643$.

Jaký je součin pro $f = 40 \text{ Hz}$? Zde tabulka nestíhá a proto hledáme $f = 400$ a LC násobíme stem. LC pro $f = 40 \text{ Hz}$ je $15,83$.

3. Chceme změnit rezonanční kmitočet obvodu za použití jedné dosažitelné hodnoty. Postupujeme podle vzorce (4) nebo (5).

Listkovnice radioamatéra - Amatérské radio, Lublaňská 57, Praha 2

МСЭ - Международный союз электросвязи

Mezinárodní telekomunikační unie (fr. zkratka UIT, angl. ITU)

МУ - микрофонный усилитель

МЭК - Международная электротехническая комиссия

Mezinárodní elektrotechnická komise (fr. zkratka CIE, angl. IEC)

НИИ - научно-исследовательский институт

НИ - низкое напряжение

НИИ - наименьшая применимая частота

НТОР-Э - Научно-техническое общество радиотехники и электроники имени А. С. Попова

НЧ, н/ч - низкочастотный

НЭ - нелинейный элемент

неинтегральный элемент

ОБП - одна боковая полуса

ОПМ - однополосная модуляция

ОСС - Организация сотрудничества социалистических стран в области связи

Организация социалистических стран, ОСС

П - 1. переключатель

П - 2. потенциометр

ПД - полупроводниковый диод

ПП - полупроводниковый прибор

ПТТ - полупроводниковый триод

пр. - присоединение

ПТ - полупроводниковый триод

ПТК - переключатель телевизионных каналов

ПТР - прибор тлеющего разряда

ПВООС - параметрический усилитель с отрицательной обратной связью

ПЧ - 1. промежуточная частота

ПЧ - 2. преобразователь частоты

ПЧ - 3. промежуточная частота

ПЧ - 4. промежуточная частота

ПЧ - 5. промежуточная частота

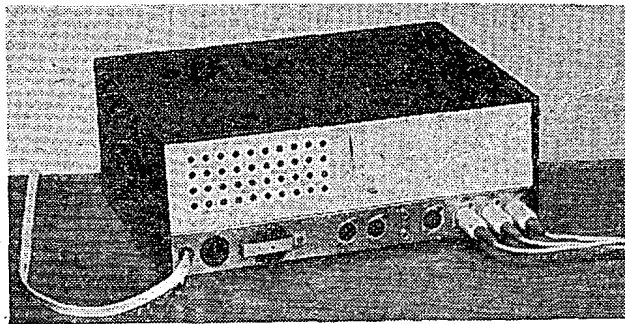
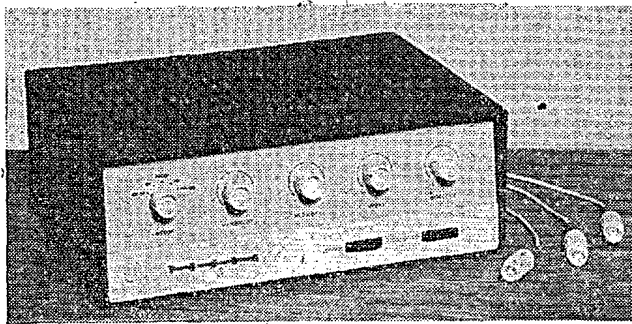
ПЧ - 6. промежуточная частота

ПЧ - 7. промежуточная частота

ПЧ - 8. промежуточная частота

ПЧ - 9. промежуточная частота

ПЧ - 10. промежуточная частота



Stereosílovač Tesla AZS 021

4. Toto zařízení obsahuje např. přijímač Echo-Stereo, hudební skříň Supraphon Stereo a nový model velmi kvalitního zařízení n. p. Tesla Bratislava „Koncert“ 1012A.

5. Stereofonně nahrané pásky dosud v prodeji nejsou. Stereofonní nahrávání doma je možné jen na speciální stereo-magnetofon a i pak je iluzorní záležitost, neboť doma nelze jednoduchými prostředky dosáhnout potřebných akustických vlastností místnosti, v níž bychom chtěli nahrávat. Možnost využití stereoamagnetofonu je tudíž omezená až do doby

6. stereofonního rozhlasu jako dalšího zdroje stereosignálu. Pokus obdobný vysílání z 1. března je sice velmi záslužný, neboť umožnil seznámit se aspoň zhruba s rozdílem mezi reprodukcí monaurální a prostorovou, je však technicky nemotorný a konečné řešení nemůže pracovat na tomto principu. Zařízení je při tomto způsobu drahé investičně i provozně, neboť musí být v provozu dva vysílače a dva přijímače současně. Definitivní řešení spočívá v tom, že se jeden kanál jaksi „zakóduje“ do druhého, přenáší se společně a v přijímači se opět rozdělí.

7. Touto možností příjmu pravého stereofonního přenosu bez drátu není přijímač Echo-Stereo vybaven. Název „Stereo“ se vztahuje jen na zdvojený nízkofrekvenční díl, který umožňuje jen zesílovat dvojí signál ze stereogramofonu.

8. Zatím není ani zvolen způsob přenosu a příslušná norma. Do roku 1965 mají být prováděny experimenty a vyhodnocovány zkušenosti, v letech 1965 až 66 má být hotova norma pro všechny

členy mezinárodní organizace OIRT. Se zavedením pravidelného stereofonního vysílání se počítá v letech 1968 až 1970, kdy bude dosavadní dvouprogramová síť VKV vysílačů doplněna třetími vysílači pro III. program. – To je sice řešení zdoluhavé, ale podle názoru Ústřední správy spojů jedině možné vzhledem k hospodářským možnostem. A ještě něco, a nikoliv malého významu: cenu uváženého vypracování normy jsme si mohli ověřit na příkladu televize, když Francie a Anglie se octly v nesnázi se změnou televizní normy v době, kdy už bylo v provozu mnoho přijímačů. Totéž by se mohlo přihodit s nerovným zvolením normy pro stereovysílání.

9. Tento přístup k řešení otázky stereofonního vysílání považují amatéři, kteří již delší dobu poslouchají stereonahrávky a již v době, kdy u nás nebyla jediná stereodeska, poznali rozdíl mezi přenosem jednokanálovým a dvoukanálovým, za příliš opatrnický. Považují za možná určitá prozatímní opatření:

a) Ve vysílání I. III. znovu potvrdil zástupce Gramozávodů, že nové nahrávky se již delší dobu pořizují stereofonně (viz též AR 4/62 – Jak se dělá gramofonová deska). Je tedy dost významového materiálu, z něhož jde bez dalších nákladů a technických komplikací živit např. první program – levý kanál do středovlnného rozhlasu, pravý do rozhlasu po drátě a do existující sítě VKV. Ne-li po plnou vysílací dobu, tedy aspoň ve večerních hodinách. Program by ovšem měl být velmi přitažlivý na rozdíl od dřívějších názorů Hudebního nakladatelství i Čs. rozhlasu.

b) Ve výrobním závodu zařídit, aby aspoň některý typ přijímače byl připraven pro doplnění dekodérem, který by byl později vyráběn jako přídatné zařízení. Toto opatření by podpořilo zájem o náhradu zastaralých přijímačů, tj. zajistilo by odbyť rozhlasových přijímačů. Dosavadní typy bez perspektiv

...

Stereogramofon podle návodu v AR 3 a 6/63 v přenosném provedení. Sluchátka se od návodu liší tím, že pro mušku je použito misek z umělé hmoty (kus 1,50 Kčs), polokulovité kryty zaústění šňůr jsou z polovin barevných slánek (kus 1,- Kčs). Sluchátkový most je tvořen ohnutým pásem umaplexu, který poměrně dobře pruží. Dosedací plochy jsou vloženy pěnovou gumou. Celková váha sluchátek včetně šňůry a konektoru je 320 g. Poněkud méně technický vzhled musí vyzáti nízký pořizovací náklad a rychlá a snadná práce ve srovnání s výrobou forem, litím a úpravou povrchu při výrobě z dentakrylu. Další výhodou je možnost dvojího barevného ladění, což u dentakrylu není.

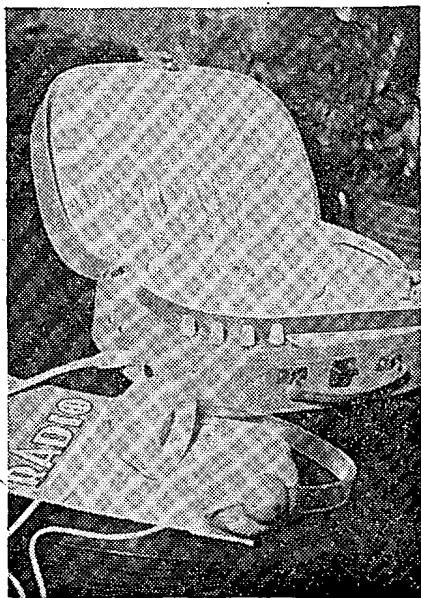
Umístění součástí zesilovače v přenosném stereogramofonu S. Pfäusera. Je použito výprodejního kufříku, gramošasi Ziphona.

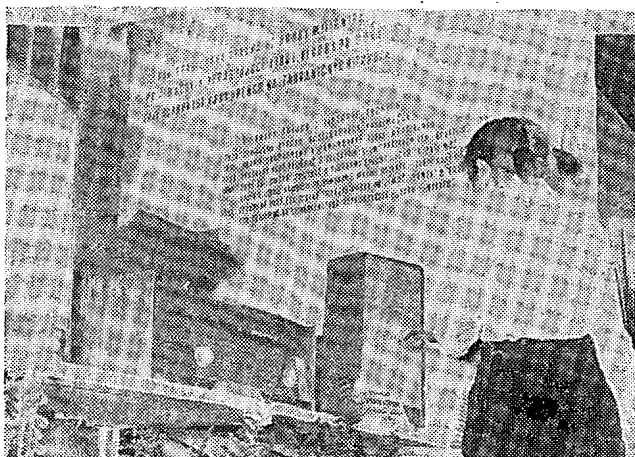
ních novinek (některé i bez VKV) nemají přílišnou naději na oživení odbytu bez umělých stimulů, jako je snižování cen až pod výrobní náklady a prodej na úvěr.

c) Okamžitě po vyřešení normy zříditi zatím aspoň v hlavním městě, kde pracuje čilý klub zájemců o věrnou reprodukci, jeden vysílač stereo pro zkušební vysílání pro ty, kteří nemusí čekat na zdoluhavou reakci průmyslu a obchodu. Nakonec by takový vysílač byl užitečný i pro práci ústavů, jež budou řešit problémy na straně příjmu. Jak ukazují zkušenosti s propagací televize, stavbou televizních převaděčů a s propagací stereoreprodukce, takové opatření se vyplatí, neboť umožní rozvinout iniciativu tisíců svazarmovských radioamatérů, kteří mohou svou pohotovostí podstatně ovlivnit rychlost zavádění nové techniky a tím i odbyť výrobků slaboproudého průmyslu. To by se mohlo stát před rokem 1967, aby opět ne-došlo ke zpoždění čs. techniky za světovým stavem. Na zasedání studijní skupiny V OIRT (stereofonie) v listopadu 1963 v Berlíně se již jednalo o jednotné normy a během r. 1964 má dojít k doporučení vhodné metody. V roce 1965 nebo 1966 by pak tedy bylo možné vyjít s výsledky před veřejnost [1].

10. Na gramofonovou desku jako zdroj stereosignálu budeme tedy odkázáni ještě delší dobu. Proto se vyplatí na ni zařídit.

Z komerčních zařízení přišel nedávno na trh další přístroj a sice zesilovač Tesla AZS 021, výrobek Teslov Rožnov závod Valašské Meziříčí. Dává svým řešením možnost výstavby zařízení pro stereofonní reprodukci zvuku v byto-





Několik údajů z historie Tesly Bratislava:
1938 zahájena výroba,
1945 znárodnění,
1958 Kvarleto — první RX s VKV,
1961 Echo-Sputnik plošné spoje,
1962 Lunik tranz.,
Echo Stereo,
1963 Koncert — na obrázku

Průměrná vf citlivost:

VKV 5 μ V (poměr signál/šum 26 dB)
KV 25 μ V
SV 20 μ V (poměr signál/šum 10 dB)
DV 40 μ V

měřeno na jednom nf kanálu, regulátor vyvážení nařízen doprostřed
Mezifrekvence: VKV 10,7 MHz
ostatní rozsahy 468 kHz

Průměrná mf šířka pásma pro AM (poměr napětí 1 : 10)
úzké pásmo 12 kHz
široké pásmo 18 kHz

Průměrná nf citlivost jednoho kanálu . . . 8 mV
(pro 400 Hz a výstupní výkon 50 mV;
regulátor vyvážení nařízen doprostřed)

Výkon nf a zkreslení $2 \times 2,5$ W
(pro 400 Hz a zkreslení 5%; měřeno na bezindukčních odporech 4 Ω)

Spotřeba 80 W (při 220 V; zapnutý gramofon)

Reproduktory v jedné skříni:
1 ks kruhový \varnothing 203 mm ARO689, impedance 4 Ω /1 kHz
1 ks výškový \varnothing 100 mm ARV231 (ARO389), impedance 10 Ω /5 kHz
Gramofon . . . čtyřrychlostní pro standardní, monaurální a stereofonní desky

Krystalová přenoska . . . citlivost 50 mV/1 kHz, přeslechy mezi kanály min. 10 dB/1 kHz
kmitočtový průběh odpovídá II. jakostní třídě

Osazení elektronkami . . . ECC85, ECH81, EBF89, EAA91, ECC83, $2 \times$ ECL86, EM84

Cena Kčs 2600,— (i na splátky)

vých prostorách, klubovnách a menších divadlech hudby. Stereofonní zesilovač AZS 021 je řešen tak, že může být použit jednak samostatně, jak se to vyžaduje při častém přemísťování (např. při užívání estrádními soubory), jednak může být vestavěn do individuálně řešených skříní.

V zesilovači je použito perspektivních typů elektronek a je konstruován technikou plošných spojů. Má 6 vstupů, které umožňují připojení zdrojů modulace, přicházejících běžně v úvahu, jak při reprodukci záznamu zvuku, tak při pořizování stereofonních záznamů z mikrofonů nebo z rozhlasového přijímače s modulací AM nebo FM. Kmitočtový průběh je možno plynule korigovat v širokém rozmezí a je možno nastavit jak korekci basů, tak výšek na optimální průběh.

Symetrizace obou zvukových kanálů v širokém rozsahu umožňuje dostatečně vyrovnat zisk podle citlivosti snímačů stereofonního záznamu a podle rozdílné účinnosti reproduktorových soustav.

Technické údaje

Provoz jednobandový a stereofonní
Jmenovitý výstupní výkon 2×3 W
Výstupní impedance zesilovače každého kanálu 4 Ω
Kmitočtový rozsah . . . 40 Hz \div 60 Hz \pm 3 dB
60 Hz \div 10 kHz \pm 2 dB
10 kHz \div 15 kHz \pm 3 dB
Zkreslení při jmenovitém výkonu
při $f = 60$ Hz 5 %
 $f = 1$ kHz 2,5 %
 $f = 8$ kHz 5 %
Tónové korekce
pro hloubky 40 Hz . . . minimálně ± 7 dB
pro výšky 15 kHz . . . minimálně ± 7 dB
6 přepínatelných vstupů:
gramofon stereofonní,
gramofon-jednobandový,
rozhlasový přijímač stereo,
jednobandový,
magnetofon jednobandový,
magnetofon stereofonní

Osazení elektronkami
3 \times ECC83
2 \times ECL84
EZ81

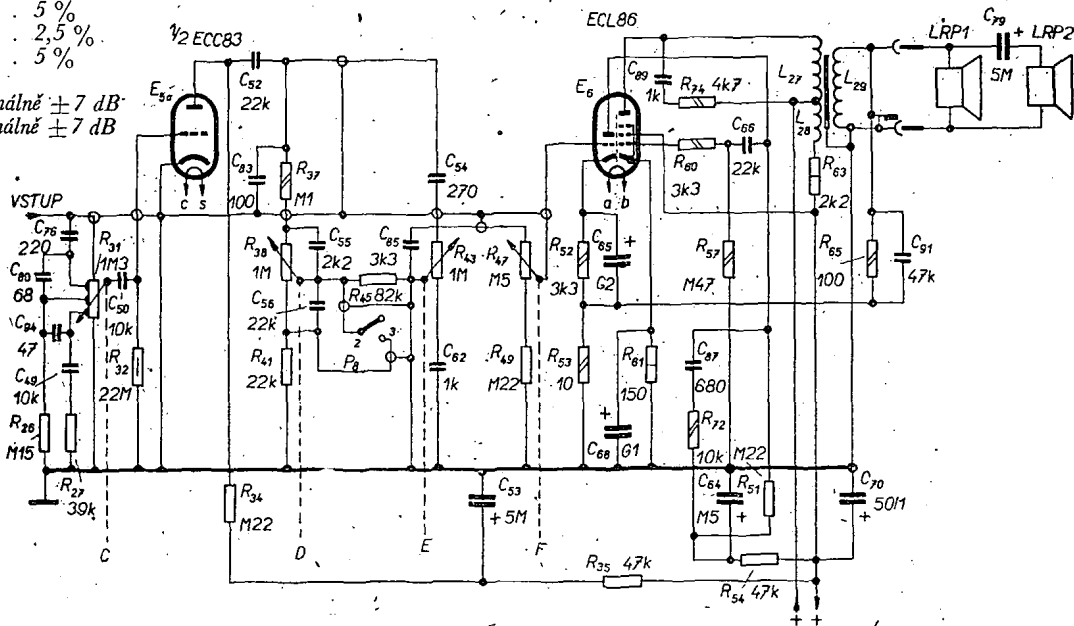
Jmenovitý příkon a napětí
při max. výkonu a napětí 220 V
120 V stříd.
— 65 W

Rozsah regulace symetrie > 7 dB
Odstup signál — šum > 56 dB
Přeslech mezi oběma kanály
při $f = 60$ Hz 28 dB
 $f = 1$ kHz 28 dB
 $f = 10$ kHz 26 dB
Rozměry šířka výška hloubka
324 mm 120 mm 250 mm
Váha cca 7,90 kg
Cena Kčs 1380,—

Jiným dosud málo známým zařízením je stereofonní gramoradio Tesla 1012A „Koncert“, výrobek Tesly Bratislava. Dodává se jako kompletní souprava, obsahující jednak přijímač DV, SV, KV a VKV a čtyřrychlostní gramofon v podlouhlé velmi vkusné skříni stolního provedení (bez nožiček), malých rozměrů; jednak dvě reproduktorové skříňky. Skříň je světle dýhovaná a hodí se k modernímu nábytku sektorového provedení. Reproduktorové skříňky se mohou též zavěsit na stěnu. Gramofon je upravený, s nízkým brumem a kolísáním rychlosti.

Technické údaje

Vlnové rozsahy:
VKV 4,08 \div 4,58 m
(73,5 \div 65,5 MHz)
KV 16,7 \div 50,5 m
(18 \div 5,95 MHz)
SV 187 \div 577 m
(1605 \div 520 kHz)
DV 1000 \div 2000 m
(300 \div 150 kHz)



Žapojení jedné poloviny nf dílu přijímače Koncert Tesla 1012A. C—hlástitost, D—basy, E—výšky, F—vyvážení

[1] G. Steinka: Stereophonie — ein entscheidender Schritt zur Verbesserung der Wiedergabequalität im Heim. Radio und Fernsehen 20/1963 str. 627, 21/1963 str. 657.

[2] K. K. Streng: Einige neue HF-Stereogeräte nach der FCC-Norm. Radio und Fernsehen 2/64 str. 48.

[3] J. Molnár: A Stereo Rádió. Rádiótechnika 2/64 str. 70.

TRANZISTORY LEVNĚJŠÍ!

Úpravy cen k 1. dubnu 1964 se ve značném rozsahu týkají i radiomateriálu. Do uzávěrky tohoto čísla nebylo možno podrobně prostudovat nové ceníky a proto pro informaci uvedeme aspoň nejzajímavější změny. Již ze zřejmého prolisťování ceníků vyplývá velmi zřetelně, že se dostáváme do situace, kdy bude výhodné přejít na miniaturizaci. Tak např. ceny některých typických zastupců polovodičových součástek:

nf tranzistory nízkovýkonové			
101NU70	Kčs	5,-	
103NU70		11,-	
105NU70		15,-	
106NU70		18,-	
0C70		13,50	
0C71		16,-	
tranzistory „koncové“			
104NU71	Kčs	18,50	
tranzistory vf			
152NU70	Kčs	16,50	
156NU70		32,-	
0C169		33,-	
0C170		40,-	
tranzistory výkonové			
0C 16	Kčs	56,-	
0C26		68,-	
0C27		115,-	
diody hrotové			
6NN41	Kčs	2,-	
7NN41		2,50	
diody výkonové			
DGC27	Kčs	10,50	
23NP70		20,-	
33NP70		27,-	
43NP70		37,-	
Sníženy byly i ceny elektroněk,			
např.:			
EL84	Kčs	15,-	
6CC31		14,50	
ECC82		13,-	
obrazovky			
351QP44	Kčs	250,-	
AW-53-80		475,-	
431QQ44		355,-	

U ostatních součástí jsou též změny, tentokrát nestejné tendence. U radio-technické „galanterie“ dochází vesměs ke zvýšení cen; to se týká např. transformátorů, reproduktorů, otočných kondenzátorů, přepínačů a vypínačů, objímek, elektrolytů, kondenzátorů a některých potenciometrů. Některé druhy se trávají též na staré úrovni. Zlevňují však potenciometrické trimry (na Kčs 2,-) a zvlášť výrazné je snížení ceny u miniaturních odporů (30 halčů), což přichází velmi vhod v souvislosti se značným poklesem cen tranzistorů a diod.

U konstrukcí pro začátečníky – v kroužcích na školách apod. – bude tedy příští vývojový směr jasný – polovodiče, napájené z ploché baterie, cívky vinuté „na míru“ vlastní rukou a ladění pokud možno změnou indukčnosti.

V souvislosti s inventurou a rozsáhlým přečechováním zboží oznamuje prodejna Radioamatér v Žitné ulici, že znovu zahájí prodej až v květnu, a to jak přes pult, tak zásilkový. Zákazníci, kteří si zboží objednali poštou, dostali o tomto zdržení již písemné vyznění. Ostatní prosíme o laskavé omluvení, budou-li jejich objednávky zdrženy.

Modulátor s kompresním stupněm a filtrem

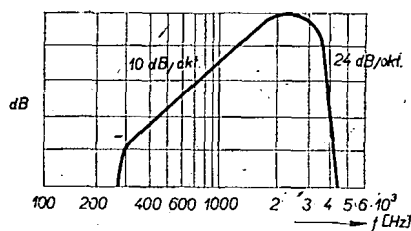
Inž. Václav Bartoš, OK1KRY

Popisovaný modulátor má zajistit co možná největší dosah vysílače při fonickém provozu. Je navržen pro práci na VKV, bude však možné jej využít i na KV a případně i na SSB.

Dříve než přistoupím k popisu vlastního modulátoru, budu na místě zmínit se o důvodech, které vedly k navrhovanému řešení.

Při amatérských spojeních se vždy snažíme, aby vysílač měl maximální dosah, případně aby dobře pronikal clonou rušení. Cest, které vedou ke zvýšení dosahu vysílače, je několik.

1) Zvýšení příkonu vysílače. Tato cesta je poměrně těžko realizovatelná. Při šíření přízemní vlnou na VKV je třeba na zdvojnásobení dosahu vysílače zvětšit jeho výkon na šestnáctinásobek.



Obr. 1. Doporučená kmitočtová charakteristika modulátoru

2) Zvýšení zisku antény. Tato cesta je poněkud schůdnější, ale systémy s velkým ziskem jsou poměrně rozměrné a vyžadují vhodné umístění, které vždy není možné.

3) Úprava modulačního procesu. O tomto bodu pojednám nyní podrobněji.

Je všeobecně známo, že vlastním nositelem informace, kterou chceme protistanici předat, jsou postranní pásma. Energie postranních pásem závisí na druhé mocnině hloubky modulace.

Pro celkový výkon modulované vlny existuje vztah:

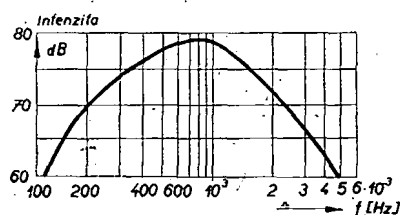
$$P = P_0 (1 + 0,5 m^2) \quad (1)$$

P_0 – výkon nosné vlny

m – hloubka modulace

Pro přenos informace rozhoduje energie jednoho postranního pásma, která je dána vztahem

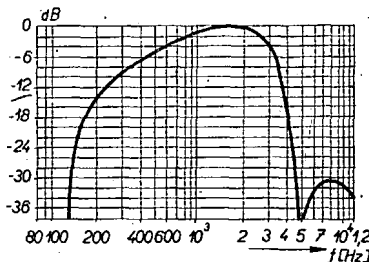
$$P_1 = 0,25 P_0 m^2 \quad (2)$$



Obr. 2. Rozložení amplitud mužského hlasu

Z tohoto vztahu vidíme, že při hloubce modulace 100% je energie postranního pásma 25% výkonu nosné. Při hloubce modulace 50% je již jen 6,25% výkonu nosné. Uvážíme-li okolnost, že při modulaci hlasem dosahuje její průměrná hloubka jen několik procent, je jasné vidět, kde máme rezervu pro zvětšení dosahu vysílače. Dále popsanými úpravami je možno dosáhnout průměrné hloubky modulace asi kolem 30 %.

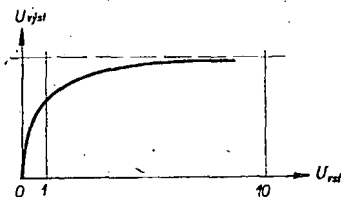
Prvním krokem je úprava kmitočtové charakteristiky modulátoru. Pro dobrou srozumitelnost řeči plně postačí, přenášíme-li kmitočty v rozsahu 300 až 3000 Hz. Lidská řeč v průměru obsahuje kmitočty v rozmezí 90 až 9000 Hz. Vhodný průběh kmitočtové charakteristiky modulátoru včetně mikrofonu je na



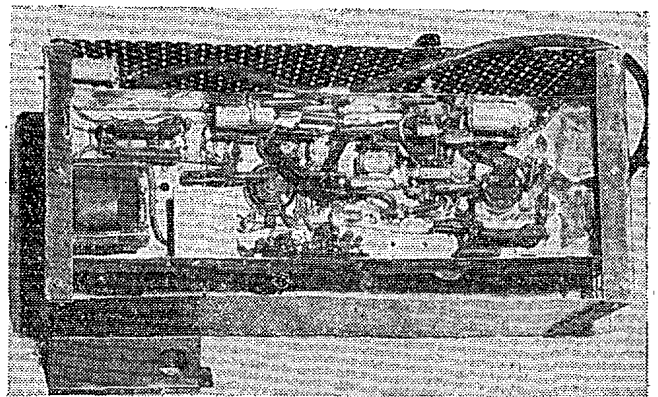
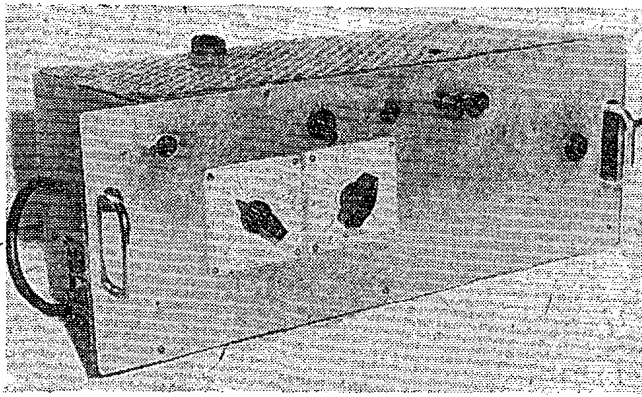
Obr. 3. Dosažená charakteristika modulátoru

obr. 1. Pro srozumitelnost jsou rozhodujícími kmitočty kolem 1 kHz. Nízké kmitočty způsobují sice charakteristické zabarvení hlasu, ale ke srozumitelnosti již nepřispívají, ba naopak ji spíše mohou zhoršovat, neboť často splývají s hlukem pozadí. Kmitočty nad 3 kHz není rovněž vhodné vysílat, protože tím bychom energii postranního pásma rozprostřeli příliš do šířky a buď by nebyla selektivními přijímači zachycena, nebo by bylo nutné zvětšit šířku pásma přijímače, což vede ke vzrůstu šumu. Řeč kmitočtově takto upravená získá na srozumitelnosti, hlavně při vysoké úrovni okolního hluku (šum na VKV).

Vraťme se nyní ke způsobu, jak zajistit nejvyšší možnou hloubku modulace. Jedním ze způsobů je použití tzv. kompresního stupně. Doporučená cha-



Obr. 4. Doporučená charakteristika kompresního stupně



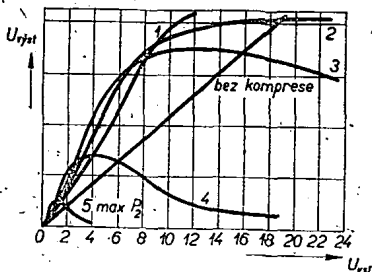
rakteristika takového zesilovače je na obr. 4. Kompresní zesilovač má za úkol udržovat stálou průměrnou hladinu signálu v modulatoru při proměnném vstupním signálu. Je známo, že intenzita lidského hlasu se silně mění, zvláště u hlasově neškolených lidí. Časová konstanta tohoto zesilovače bývá asi 0,01 s,

točtů 200 ÷ 300 Hz. Proto je nutno nízké kmitočty odřezat ještě před vstupem do kompresního zesilovače. Nastavení zisku se provede tak, aby v přestávkách mezi mluvením se nezvětšovala příliš citlivost a vysílač nebyl modulován šumem.

Vraťme se nyní k průběhu lidské řeči. Na obr. 2. je průběh amplitud v závislosti na kmitočtu. Vidíme, že řeč má právě v okolí 1 kHz maximální amplitudy, které mají charakter vysokých špiček s krátkým trváním. Platí bezpodmínečně zásada, že vysílač nesmí být přemodulován, neboť vedle vyzařování širokých postranních pásem to vede k značnému poklesu srozumitelnosti. Z obrázku v záhlaví je patrné, že při řeči (nahore) je vysílač modulován na 100 % velmi krátkou provozní dobu. Protože právě kmitočty kolem 1 kHz rozhodují o srozumitelnosti signálu, není možno je odfiltrovat a tak se těchto špiček zbavit, ale je nutno použít špičkového omezovače. Tímto zařízením odřežeme všechny špičky, které přesahují nastavenou hodnotu, a tak můžeme značně zvýšit hloubku modulační. Omezením o 10 dB (tj. na 2/3 napětí) zvýšíme podstatně hloubku modulační bez ztlačení zkreslení. Při omezení o 20 dB řeč již ztrácí charakteristické zbarvení a stává se řezavou. Zato však

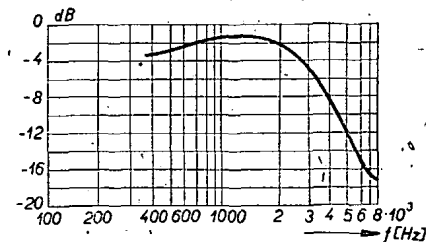
roste srozumitelnost, zvláště při vysoké úrovni okolního hluku.

Omezováním špiček dostáváme obdélníkové průběhy, které mají velký obsah vyšších harmonických kmitočtů. V úvodu bylo řečeno, že je nežádoucí vysílat kmitočty nad 3 kHz. Protože omezujeme převážně kmitočty kolem



Obr. 5. Charakteristika provedeného kompresního stupně pro různá nastavení regulátoru komprese P_2

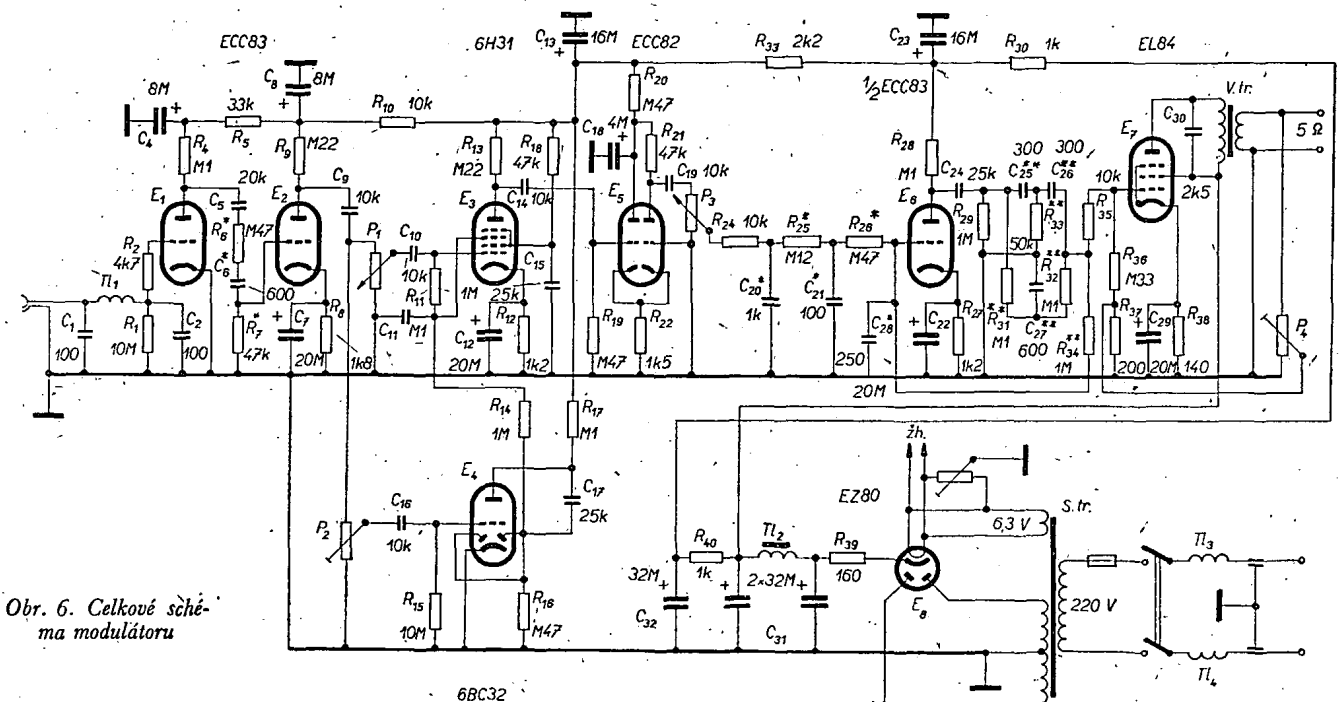
z čehož plyne, že kompresní stupeň nemůže zachytit strmé špičky, které se v průběhu lidského hlasu vyskytují. Dále kompresní zesilovač s takovou časovou konstantou pracuje správně až od kmi-



Obr. 7. Charakteristika filtru podle DL-QTC

1 kHz a objevují se hlavně liché harmonické, vidíme, že zkreslení nebude kritické, neboť bude omezeno použitým filtrem.

Při návrhu modulatoru jsem vycházel z požadavků, o nichž byla řeč v úvodu. Modulator je určen pro mřížkovou modulaci elektronky REE30B v pásmu 145 MHz. Je však možné místo koncového stupně zařadit fázový invertor a



Obr. 6. Celkové schéma modulatoru

T_1 ... vf tlumička vinuta na odporu cca $M1$.
 T_2 ... stl. tlumička 10 H/100 mA

$P_1 - P_2$: $M5$, odbručovač 100 Ω , P_4 : 200 Ω .
Odporů a kondenzátorů značené* nutno dodržet alespoň na 5%,

odporů a kondenzátorů značené** nutno dodržet na 1%.
Ostatní součástky nejsou kritické.

RADIODÁLNOPIŠ - RTTY

Jaroslav Lehký

budit jim souměrný koncový stupeň, vhodný pro anodovou modulaci.

Z mikrofonu jde signál přes vf filtr na elektronku ECC83, jejíž první polovina pracuje jako mikrofonní předzesilovač. V anodovém obvodu je zařazen filtr R_6, C_6, R_7 , který odřezává nízké kmitočty. Dále je zapojena druhá polovina elektronky ECC83, která napájí kompresní zesilovač, osazený elektronkou 6H31, a řídicí zesilovač kompresního stupně, osazený 6BC32. Úroveň komprese řídíme potenciometrem P_2 . Signál je po zesílení pomocí diod usměrněn a filtrován pomocí R_{14}, C_{11} , které tvoří filtr s časovou konstantou 0,01 s. Takto získané záporné předpětí, úměrné vstupnímu signálu, je vedeno na 1. a 3. mřížku elektronky 6H31, kde řídí její zesílení. Nastavení kompresního stupně je značně kritické, neboť může snadno dojít k překomprimování signálu, jak je vidět z charakteristiky kompresního stupně (obr. 5). Nastavení komprese je nejlepší provádět až při vlastním provozu s mikrofonem.

Z kompresního stupně přichází signál na triodový omezovač, osazený elektronkou ECC82. Byl zkoušen také sériový diodový omezovač, který však vyžadoval značně vyšší úroveň signálu (10 V). Triodový omezovač zachycuje špičky asi nad 1 V vstupního signálu. Na výstupu dává cca 2 V. Jeho anodové napětí má být kolem 50 V. Za omezovačem je další regulátor zesílení, kterým můžeme nastavovat potřebný signál pro další stupně. Kombinací postavení P_1 a P_3 můžeme také měnit úroveň omezení.

Dále je zařazen filtrační člen. Při návrhu tohoto členu jsem se chtěl vyhnout všem přesným hodnotám indukčnosti, a proto byl zvolen dvojitý T členek v kombinaci s dvojitým RC členem $R_{24}, C_{20}, C_{25}, R_{25}, C_{21}$. Kmitočtový průběh celého modulatoru je na obr. 3. Důležité je dodržet hodnoty v obvodu dvojitých T článků alespoň s přesností na 1 %. Pro porovnání uvádím charakteristiku filtru podle DL-QTC 3/62, uveřejněného v AR 5/1962 (obr. 7). S celkem jednoduššími prostředky lze dosáhnout lepšího kmitočtového průběhu v oblasti vysokých tónů, uvažujeme-li pouze dvojitý T členek. Za filtrem následuje obvyklý koncový stupeň s elektronkou EL84. Pro mřížkovou modulaci je vhodné zařadit zápornou zpětnou vazbu, protože při modulaci silně kolísá zatěžovací odpor. Vazba s vysílačem je linková 5 Ω , aby mohly být použity obvyklé výstupní transformátory.

Při stavbě modulatoru byl kladen důraz na dobrou filtrační zdroj, aby se předešlo potížím s brumem, neboť zesílení je značně vysoké.

Dále se ukázalo nutné zařadit vf filtr i do síťového přívodu a celý modulator dokonale stínit v uzavřené skříni proti pronikání vf energie.

Pokud se týká osazení elektronkami, je možno využít jiných podobných elektronek; na kompresním stupni je možno místo 6H31 použít i pentodu s exponenciální charakteristikou. Podrobný popis rozmístění součástek není uváděn, neboť tento článek nemá sloužit jako stavební návod, ale jako příklad možného řešení. Podrobnější informace najdou zájemci v uvedené literatuře.

Lukeš: Věrný zvuk. SNTL 1962

Horna: Zajímavá zapojení. SNTL 1962

Kolektiv Amatérůfunk 1960

Elektronik č. 3/1949

Handbook ARRL 1948

K rychlé a spolehlivé výměně informací a předávání podstatně většího objemu zpráv se v nynější době u spojových služeb v celém světě výhodně používá radiodálnopisného spojení, které poskytuje celou řadu výhod proti jiným známým způsobům.

Tento druh spojení však nezůstává výsadou profesionálních stanic, ale našel své příznivce i v řadách amatérů, kteří si již několik let úspěšně vyměňují zprávy radiodálnopisem (RTTY - radioteletype). II. mezinárodního amatérského contestu RTTY se účastnilo již 250 amatérů. Celkem je v současné době ve světě v činnosti okolo 1000 amatérských stanic, přejevně v USA, dále v Anglii, Kanadě a Německu. U nás vzhledem k potížím s opatřováním dálnopisných strojů není toto velmi zajímavé odvětví radiistické činnosti rozšířeno, ačkoli o zájemce jistě není a nebude nouze. Doufejme však, že všechny problémy budou uspokojivě vyřešeny a že brzy uslyšíme na pásmech i naše OK-RTTY stanice.

Význam znalosti práce s radiodálnopisem a s ním spojených nových problémů není jen v novém a velmi přitažlivém způsobu spojení, ale je i významným branným přínosem, protože armády jednotlivých států postupně zdokonalují svůj spojovací systém a stále více upouštějí od ručního klíčování a přecházejí na radiodálnopisný provoz. Tak např. podle posledních údajů tvoří základní spojovací systém v americké armádě pevné linkové spojení pro fonický a dálnopisný styk. Linková vedení jsou budována systémem mřížky, takže umožňují spojení mezi jednotlivými účastníky prostřednictvím většího počtu okruhů. Jako náhradní spojení se navrhuje radiodálnopisné spojení a teprve v bezprostředních bojových situacích, kde již není nutno udržovat utajení, přímý fonický styk. Od ručního klíčování se úplně upouští vzhledem k tomu, že průměrná rychlost nepřesahuje 80 znaků za minutu při mnohdy velkém procentu chyb.

Naproti tomu při dálnopisném styku je rychlost několikanásobně vyšší při velkém počtu a objemu zpráv, a také při snadnější a rychlejší možnosti šifrování a dešifrování. Odolnost proti poruchám a rušení je dostatečná a výsledkem je pak na straně vysílací a přijímací přesný záznam textu, který se tak stává objektivním dokumentem. Dálnopisné stroje lze přitom využívat jak pro linkové, tak pro radiové spojení.

Složení dálnopisného signálu

Protože základem radiodálnopisného spojení je zpracování dálnopisného signálu, je nutným požadavkem seznámit se s jeho základní strukturou. V tabulce na obr. 1 je uveden úplný kód mezinárodní telegrafní abecedy pro všechna písmena, číslice a znaky. Každý znak se skládá z kombinace pěti impulsů, proudových a bezproudových, po případě kladných a záporných (značek a mezer). Celkově vzniká 32 kombinací, které však nedostačují pro všechna písmena, číslice a znaky, jichž je celkem asi 59. Proto se určitými kombinacemi impulsů provádí změny číslic a písmen. Na konci tabulky lze vidět tyto kombinace impulsů a jsou zde také uvedeny kombinace pro posun o řádku, návrat válce a mezery. 32. kombinace není zpravidla využita, užívá se však v SSSR pro změnu na azbuku. Americký kód je v podstatě stejný, jen při číslicové změně má doplněny některé znaky, které se u nás neužívají, jako označení pro dolar, libru apod.

Kombinace čís. 6, 7 a 8, které odpovídají písmenům F, G, H, jsou při číslicové změně určeny převážně pro vnitřní potřebu poštovní správy, takže se zde vyskytují některé odchylky. Tak např. v našem provozu se 6. kombinace používá pro procenta (v USA pro vykřičník), 7. kombinace bývá použito u háčkových strojů a konečně 8. kombinace se používá pro označení délky jednotlivých hlásek.



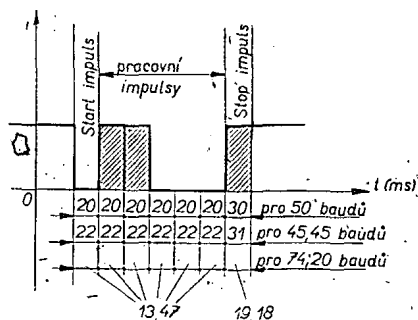
Fotografie komunikačního maďarského přijímače ML 400 a dálnopisného adaptoru FS 3 s možností optické kontroly radiodálnopisného signálu

pořadí	písmena	číslíky znaky	start	kombinace impulsů	stop
1	A	—		1 2 3 4 5	
2	B	—		1 2 3 4 5	
3	C	—		1 2 3 4 5	
4	D	kdo lam		1 2 3 4 5	
5	E	3		1 2 3 4 5	
6	F	!		1 2 3 4 5	
7	G	—		1 2 3 4 5	
8	H	—		1 2 3 4 5	
9	I	8		1 2 3 4 5	
10	J	zvonek		1 2 3 4 5	
11	K	—		1 2 3 4 5	
12	L	—		1 2 3 4 5	
13	M	—		1 2 3 4 5	
14	N	—		1 2 3 4 5	
15	O	9		1 2 3 4 5	
16	P	0		1 2 3 4 5	
17	Q	1		1 2 3 4 5	
18	R	4		1 2 3 4 5	
19	S	—		1 2 3 4 5	
20	T	5		1 2 3 4 5	
21	U	7		1 2 3 4 5	
22	V	=		1 2 3 4 5	
23	W	2		1 2 3 4 5	
24	X	/		1 2 3 4 5	
25	Y	6		1 2 3 4 5	
26	Z	+		1 2 3 4 5	
27	návrat válce			1 2 3 4 5	
28	posun o řádku			1 2 3 4 5	
29	písmena			1 2 3 4 5	
30	číslíky			1 2 3 4 5	
31	mezera			1 2 3 4 5	
32	použito v SSSR			1 2 3 4 5	

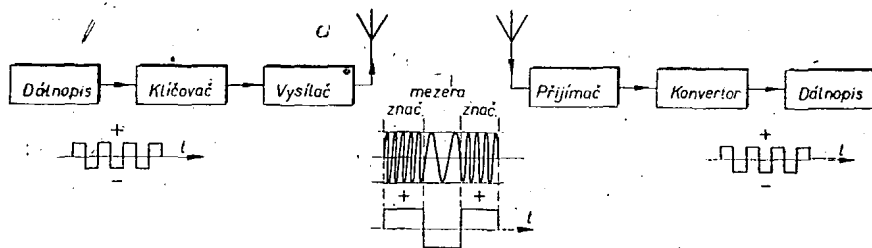
☒ impuls (značka)
☐ mezera

Obr. 1: Kód mezinárodní telegrafní abecedy

Jak již bylo řečeno, skládá se dálkopisný signál z pěti impulsů, jejichž vzájemná kombinace odpovídá vždy určitému znaku. Každému ze znaků předchází tzv. spouštěcí impuls – „start“ a uzavírá jej závěrný impuls – „stop“. Aby byla zaručena spolupráce dálkopisných strojů různých států a firem, byla mezinárodním poradním sborem pro telefonii a telegrafii (CCITT) stanovena maximální rychlost psaní 50 baudů. Jeden baud (Bd) je jedna proudová změna střídavého proudu; 50 Bd odpovídá tedy 25 Hz. Rychlost psaní je pak 7 a 1/7 písmene za vteřinu. Doba trvání jednotlivých impulsů je 20 milisekund a závěrného impulsu 30 milisekund proto, aby byla zaručena spolehlivost korespondence, hlavně při použití strojních vysílačů. Obr. 2 ukazuje časové rozložení jednotlivých impulsů pro písmeno „A“ při různých rychlostech uvedených v baudech. Rychlost 50 Bd je běžně používána v Evropě a ostatní rychlosti jsou používány hlavně ve Spojených státech. Snahou konstruktérů dálkopisných strojů je dosáhnout zvýšení rychlosti při spolehlivém záznamu.



Obr. 2: Průběh proudových impulsů pro písmeno „A“. Vyznačení časového trvání jednotlivých impulsů pro různé rychlosti v baudech



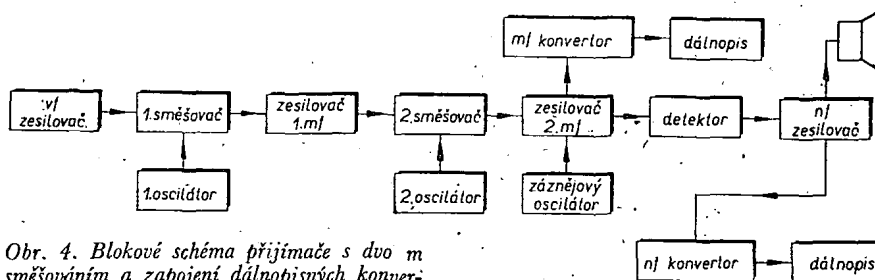
Obr. 3: Přehledné schéma radiodálkopisné soustavy

Nejvyšší rychlost v současné době se pohybuje okolo 75 Bd a časové rozdělení jednotlivých impulsů pro tuto rychlost je vidět také na obr. 2.

Přijímače pro radiodálkopisný příjem

Obr. 3. ukazuje hlavní části celé soustavy radiodálkopisného vysílání a příjmu. Stejnosečné impulsy z dálkopisného stroje nebo z automatického dál-

žuje potlačení okolo 80 dB. Druhá mf má hlavní podíl na celkovém zesílení a selektivitě přijímače. Šířka pásma je většinou přepínatelná nebo také plynule měnitelná v širokých mezích. Např. u aparatury Tesla ŽVP 2 lze měnit pomocí přepínače v pěti polohách od 0,4 kHz do 12 kHz pro B2, a pro B 1000 od 4,4 kHz do 21 kHz. Přijímače jsou dále vybaveny záložním oscilátorem, rozladitelným minimálně o ± 3 kHz, kte-



Obr. 4: Blokové schéma přijímače s dvo m směšováním a zapojení dálkopisných konvertorů

nopisného vysílače, přicházejí do klíčovače, kterým se ovládá budič vysílače. V profesionálním provozu se pracuje s modulací F1, s posuvem kmitočtu ± 400 Hz. V amatérském provozu se používá kmitočtového posuvu 850 Hz. Na přijímací straně procházejí signály přes přijímač do konvertoru, který provádí detekci FM signálu, upravuje tvar impulsů a v jejich rytmu napájí relé dálkopisného stroje.

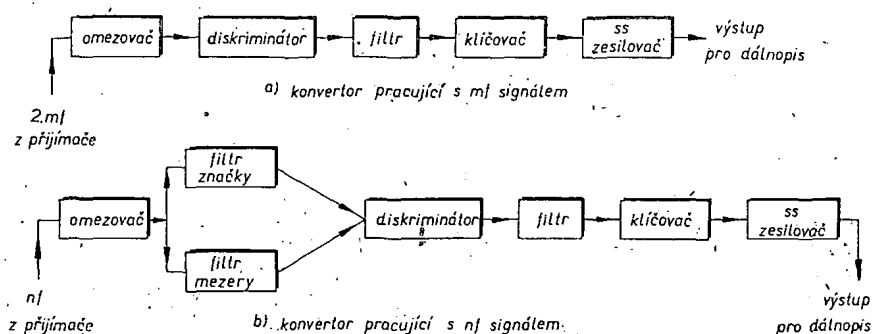
Profesionální dálkopisný styk vyžaduje poměrně složitá přijímací zařízení, protože musí zabezpečovat nepřetržitý provoz i za velmi nepříznivých podmínek a zaručovat příjem nezkrácených zpráv po dobu několika hodin. Základem je kvalitní superheterodynový přijímač s vysokou stabilitou, která má být minimálně $2 \times 10^{-5}/^\circ\text{C}$. V zesílení se volí tak, aby bylo dosaženo dostatečného odstupu přijímaného signálu od šumu při vysoké citlivosti, která je zpravidla $1 \mu\text{V}$ pro poměr signálu k šumu 10 dB. Přijímače jsou řešeny většinou s dvojm směšováním. Prvním směšováním se získává poměrně vysoká mezifrekvence, a tak je možno maximálně potlačit zrcadlový signál. Za dostačující se pova-

rého se využívá při práci s konvertorem, zapojeným k nf části přijímače. Na obr. 4 jsou znázorněny hlavní obvody komunikačního přijímače s dvojm směšováním a k příslušným částem jsou zapojeny základní druhy radiodálkopisných konvertorů.

Jak je z údajů patrné, jsou tyto podmínky velmi náročné pro běžné amatérské přijímače. Vzhledem k tomu, že pro amatérská spojení není nutný dlouhodobý a nepřetržitý provoz, je možno pro příjem použít i přijímačů, které nedosahují uvedených hodnot.

Radiodálkopisné konvertory

Protože se při radiodálkopisném provozu většinou užívá modulace F1, je hlavní částí konvertoru diskriminátor, který provádí detekci signálu a na jehož výstupu dostáváme stejnosměrné telegrafní impulsy, odpovídající impulsům vysílače. Na blokovém schématu (obr. 5a) vidíme jeden z konvertorů, který odebírá signál z druhé mf komunikačního přijímače. Aby na výstupu diskriminátoru byla zaručena stejná amplituda impulsů, je konvertor na vstupní části vybaven omezovačem. V obvodu diskriminátoru je většinou zapojen úzko-



Obr. 5: Bloková schéma základních dálkopisných konvertorů: a) konvertor pracující s mf signálem, b) konvertor pracující s nf signálem

pásmový filtr, může být však také použit dvou vzájemně rozladěných obvodů. Tento detektor je však citlivější k rozladění přijímače a ke stabilitě kmitočtu. Tvar signálu se upravuje v klíčovacím obvodu, který je v podstatě klopným obvodem. Na jeho výstupu dostávají impulsy téměř ideální pravouhlý tvar. Poslední částí konvertoru je relé, které v rytmu impulsů ovládá zdroj stejnosměrného napětí, dodávající proud od 20–60 mA při napětí 90–110 V. Elektromechanické relé nezajišťuje nejspolehlivější provoz a způsobuje často další zkreslení impulsů, a proto je výhodnější elektronické relé, které tvoří elektronka s anodovým proudem 40–60 mA. Zdrojem ss napětí může být anodová baterie nebo síťový usměrňovač. Kromě dálkopisného výstupu mají konvertory výstup pro sluchovou kontrolu signálu.

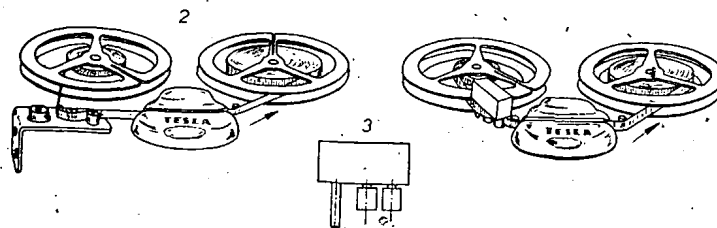
Dalším druhem konvertorů jsou konvertory, které odebírají signál z nízkofrekvenční části přijímače. Hlavní částí tohoto konvertoru vidíme na obr. 5b. K naladění radiodálnopisného signálu využíváme záznamového oscilátoru přijímače (BFO). Ladění provádíme tak, aby vznikly záznamy 2125 Hz pro mezeru a 2975 Hz pro značku. Jestliže impulsy mají obrácenou polaritu, kterou poznáme podle toho, že dálkopis je vybaven nesouvislým číslicovým textem nebo nesouvislým textem písmen, můžeme vzájemnou polohu záznamů obrátit přeladěním záznamového oscilátoru na druhou stranu od nuly. Je několik způsobů zapojení nf konvertorů a některé praktické návrhy byly uvedeny v 10. čísle AR, roč. 62, kde byl také popis aparatury Tesla ZVP2 a některé další poznatky z radiodálnopisného provozu.

Pro amatérský provoz jsou jistě výhodnější konvertory napájené z nf části přijímače, protože je lze bez úprav připojit k jakémukoli přijímači. Obtížnější však je návrh a konstrukce vhodných filtrů. Z tohoto hlediska jsou jednodušší konvertory, napájené z druhé mf přijímače, která však musí být co nejnižší, zpravidla okolo 75–50 kHz. V případě, že druhá mf je vyšší, je nutno na vstupu konvertoru provádět směšování tak, abychom dostali nižší kmitočet. Nejvhodnějším oscilátorem je oscilátor řízený krystalem.

Základní pokyny k příjmu RTTY

Počáteční potíže bude působit přesné naladění žádané stanice. Na začátek bude nejlépe vyzkoušet přijímací zařízení na některé profesionální stanici s nepřetržitým provozem. Při ladění těchto stanic je nutno počítat s tím, že některé stanice nebude možno přijímat, protože pracují s jiným kmitočtovým posuvem anebo jinou rychlostí, jak bylo již dříve uvedeno. Také se na pásmech v poslední době vyskytuje mnoho stanic pracujících s dvoukanalovým provozem, který vyžaduje speciální zařízení.

Závěrem jsou uvedeny kmitočty amatérských RTTY stanic, pracujících s modulací F1: 3500 ÷ 3800 kHz, 7000 ÷ 7200 kHz, 14 000 ÷ 14 200 kHz, 21 MHz ÷ 21,25 MHz, 29 MHz ÷ 29,7 MHz.



Pomůcka na čištění magnetofonových pásků

Magnetofonové pásky po několika násobném přehrání je nutno čistit od prachu, který se elektrostatickým nábojem nashromáždí na obě strany. Neprovádě-li se toto čištění pravidelně, zanáší se hlavy magnetofonu a hrozí jim vážné poškození, nehledě na ztrátu průběhu původní kmitočtové charakteristiky.

K čištění si zhotovíme jednoduchý přípravek, který rukou přidržujeme ve vhodné poloze na dráze pásku, nebo upevníme na magnetofonu. Čistíme za rychlého pohybu pásku vpřed a začínáme vždy od začátku bez zastávky až do konce včetně označovací fólie. Při značném znečištění provedeme tento úkon i vícekrát. Přeleštěním se také zlepši kmitočtový průběh.

Přípravek-hřebínek zhotovíme tak, že zapustíme tři leskle tažené ocelové tyčky o průměru 2 mm do gumoidového nebo jiného držáku na rozteč 9,5 mm a 5 mm nebo podobnou rozteč podle obstaraných plstěných válečků. Na ocelové tyčky o rozteči 9,5 mm navlékneme plstěné válečky z jemné bílé plsti o průměru 4 mm. Třetí tyčku na rozteči 5 mm necháme volnou. Ta navádí pásek přesně v kolmé poloze jako vodič tyčka. Přes jednoduchost přípravku se dosáhne pozoruhodných výsledků hlavně u pásků dlouhohrajících. Při výrobě čistícího hřebínku musíme dbát, aby osa všech tří ocelových tyček byla souběžná a při používání je nutno zajistit kolmý směr hřebínku tak, aby pásek procházel přesně tónovou dráhou magnetofonu. Obrázky názorně ukazují, jak je asi třeba čistící hřebínek nastavit, aby nebyla porušena kolmost pásku. Zařízení podle obr. 2 se doporučuje podlepit plstí, aby se nepoškrábal panel magnetofonu. Zařízení čistícího zařízení do stálého záběru se nedoporučuje, protože se zvětšuje odpor a poruší rychlost pásku.

U magnetofonu Sonet nebyl pásek 6 měsíců čistěn. Mazací i kombinovaná hlava byly natolik zanečeny, že nezbyvalo nic jiného, než je přesně znovu přelapovat. Většina pásků byla vytažena a různě pokroucena zvýšeným třením v tónové dráze magnetofonu, takže i po opravě pásek vybíhal z dráhy, což se projevilo nepřijemným kolísáním hlasitosti i rozdílným kmitočtovým průběhem nahrané pásky. Tomu lze zabránit častým čištěním pásků a občasným vyčištěním hlav flanelem namočeným v lihu. K přezkoušení, zda je magnetofon v pořádku, slouží zkušební nahrávka na začátku prvního pásku z výrobního závodu. Není-li slyšet ani na plnou hlasitost kmitočet 10 kHz, je nutné magnetofon svěřit výrobci k opravě. Při dobrém udržování není takového zákroku třeba ani po 2000 h provozu (dříve je třeba vyměnit řemínek).

Inž. Jar. Myslivec

Pro záchranu námořníků a letců při katastrofě na moři vyvinula spol. Telefunken v NSR nouzovou tranzistorovou radiostanici, která je umístěna ve vodotěsném plovoucím obalu válcového tvaru. Může pracovat v rozsahu 121,5 až 243 MHz fonii a telegrafii po dobu 24 hodin až na vzdálenost 200 až 400 km. *Flugwelt* čís. 5/63, str. 379 *Há*

Konkurs na dvou- a vícekanalovou radioaparaturu pro řízení modelů na dálku

V současné době vzrůstá popularita stavby a soutěží modelů řízených na dálku rádiem. Přes některé pokroky neodpovídá stav potřebám technické výchovy mládeže a běžné úrovni radioaparatur pro řízení modelů na dálku, používaných v zahraničí. Organizační sekretariát ÚV Svazarmu tuto situaci projednal a přijal některá důležitá opatření ke zlepšení rozvoje této kategorie modelářství.

Bylo též přijato usnesení vytvořit v co nejkratší možné době materiální technické podmínky leteckým, lodním i automobilovým modelářům, aby si mohli za přijatelnou cenu opatřit radioaparaturu vysoké technické úrovně. Byl proto vyhlášen konkurs, jehož cílem je získat nové prototypy a dokumentace moderních radioaparatur a vybavení, které budou mít co nejméně váhu a rozměry, maximální dosah a co nejjednodušší obsluhu.

Konkursu se může zúčastnit každý občan našeho státu. Do konkursu lze přihlásit v první kategorii soupravu vysílač a přijímač, v druhé kategorii vybavení. Každá kategorie bude vyhodnocena zvlášť.

Jako odměny jsou stanoveny:

a) pro kategorii vysílač—přijímač:

1. cena Kčs 6000,—
2. cena Kčs 4000,—
3. cena Kčs 2000,—

b) pro kategorii vybavení:

1. cena Kčs 2000,—
2. cena Kčs 1300,—
3. cena Kčs 700,—

Kromě toho bude možno udělit tři zvláštní prémie po Kčs 500,—, určené jako odměny pro zvlášť původní řešení nebo úspěšné využití dostupného materiálu.

Fungující vzorky spolu s výrobní dokumentací musí být předloženy ÚV Svazarmu nejdele do 30. listopadu 1964. Vyhodnocení konkursu provede odborná komise ÚV Svazarmu. Vyplacením udělené ceny přejde na ÚV Svazarmu právo naložit se vzorkem a dokumentací podle vlastních potřeb. Pochopitelně nebudou dotčena práva, která by účastníkům konkursu vyplývala z případného patentového řízení. Vzorky budou po vyzkoušení a zavedení do výroby navrhovatelé vráceny.

Podrobné technické podmínky, způsob předání aparatur a zásady hodnocení si vyžádejte na této adrese: Redakce Modelář, Praha 2, Lublaňská 57. Věříme, že se naši radioamatéři plně do této akce zapojí!

PŘIPRAVUJEME PRO VÁS

Co jsou koloristery

Konstrukce elektromagnetických
kytarových snímačů

Směrovka OK1DE pro 145 MHz



Rubriku vede A. Kadlecová

Milé YL,

když jsme na popud mnoha z vás obnovovali koutek YL, byli jsme si vědomi toho, že to nebude lehká práce.

Nu, ani se vám moc, děvčata, nedivím, že nepíšete. Ono psát o druhých je celkem ne právě tak moc těžká věc, ale psát sám o sobě – to už je poněkud složitější. Ze mám náš radioamatérský sport ráda, že pracuji doma, v kolektivu a nevím kde ještě jinde, to je v pořádku. Tak proč o tom psát. A co vlastně psát, vždyť to všichni radioamatéři znají, že?

Když si k tomuhle přidáme ještě tu typicky ženskou ostýchavost, pak se není možno divit, že těch příspěvků je pro náš koutek tak málo. V minulých dnech mi však došel opravdu milý dopis od Zuzky Dubovské z Filakova – PO OK3KKF, která píše:

„S velkým nadšením jsem očekávala den 8. března a pak hlavně chvíli, kdy se poprvé zúčastním telegrafického „Závodu žen“. Chtěla jsem jako operátorka kolektivní stanice OK3KKF dosáhnout v tomto závodě co nejvíce QSO. Těžko popsat chvíli, když se mi na moje CQ ozvala první stanice – GK3YL. Toto první spojení mi dodalo nejen posilnění, ale bylo i velmi účinným povzbuzením do celého závodu. A po tomto QSO následovala další, dohromady jich bylo 29 se stanicemi z různých koutů naší republiky. Je pravda, mohlo jich být více, ale k tomu mi chyběla jako potřebná praxe, tak i malá účast stanic v tomto YL závodě. Přesto jsem šťastná a spokojená s výsledkem. Závod mi dal sílu a chuť do další tvorby práce jak v amatérském kroužku, tak i v radioamatérském sportu vůbec. Budu se stále zdokonalovat, abych mohla v budoucnu udělat pro rozvoj našeho sportu co nejvíce a nejlépe!“

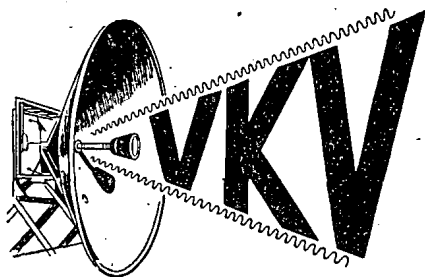
A jako kdyby naši rubriku četly jen YL na Slovensku! Příspěvky totiž dostáváme výlučně ze Slovenska. Také další dnešní příspěvek je odtud – z Trnavy. Dopis Ally Kázikové je obsáhlý a jistě se na mne nebude Alla příliš zlobit, když si dnes z jejího dopisu přečteme jednu část a v některém z příštích čísel se vrátíme k druhé.

„Již před dvěma roky“ – píše Alla – „jsem do této rubriky napsala článek. Chtěla bych, třeba se zpochybním odůvodnit, co jsem oním článkem chtěla dosáhnout. Chtěla jsem, aby začínající radioamatérka zkušenější YL pověděly o tom, jak ony začínaly, zda také měly těžkosti a jaké, popřípadě aby nás povzbudily. Nu, kdo pozorně sledoval tehdejší čísla Amatérského radia, jistě ví, že moje řádky neměly žádný ohlas a proto jsem se domnívala, že článek byl asi nejasný. Pak koutek zanikl. Jsem ráda, že byl znovu obnoven.“

Dnes vidím, že nebyla tenkrát vina na mé straně. Zřejmě naše YL bud Amatérské radio nechtou, nebo nemají zájem do něho přispívat! Jenže to, zda Koutek YL bude i nadále žít, to záleží na nás všech. Je třeba jen najít si trochu času a psát o svých zkušenostech. O problémech, které máme at v kolektivu, klubu, doma. A určité bychom si mohly navzájem pomoci v radioamatérské práci, třeba výměnou zkušeností. Co vy na to, milé YL a XYL, i vy které jste byly se mnou v kurse v Božkově? Evko z OK2KOV, nyní již samostatná OK2WJ – vim, že máš mnoho práce, ale mohla bys nám povědět, jak se ti nyní pracuje pod vlastní značkou, a jak pokračuješ v kolektivu. A Jarka z OK1KLO? I ty bys nám mohla napsat. A ta ostatní děvčata – vždyť nás bylo v Božkově 18 – co ta dělají? Ale, milé soudruhy, to již záleží opravdu jen na nás samých, zda si dovedeme náš koutek udržet – nebo se dáme zahanbit!“

Milé YL, doufám, že toto číslo bylo opravdu poslední, ve kterém jsme byli nuceni vás přesvědčovat o potřebě vašich příspěvků. Mnoho QSO v tomto měsíci!

VY 73!



Rubriku vede Jindra Macoun, OK1VR

Pět měsíců od začátku roku lze konstatovat několik radostných skutečností v naší činnosti. Není to jen další oživení na 2 m, kde se objevila řada nových stanic, které většinou a se zájmem soutěží v maratónu, ale i zlepšující se náplň vlastních spojení, kdy se opět začíná ve větší míře technicky diskutovat. Zdá se, že se konečně dostává na ústup několikaletá technická stagnace na VKV pásmech. Platí to především o 145 MHz, kde je zvláště potěšitelný vzrůstající zájem o SSB. OKIAHO už úspěšně vysílá a propaguje tak tuto techniku i provoz nejúčinnějším způsobem. OK1WCG bude v této době SSB na pásmu již patrně také. OK2WCG má za sebou řadu pokusů, při kterých vyzkoušel různé varianty, a ochotně každému poradí. OKIAAB má hotovou mechaniku a v současné době patrně již zapojuje. A to nejsou zdaleka všichni. SSB je tedy jedním ze směrů, kterým se u nás začíná ubírat technika VKV.

Stejný zájem je na druhé straně o tranzistorizaci, resp. o stavbu malých přenosných přijímků. Zde je vidět, co znamená nedostatek či dostatek nových součástek. Jde sice jen o tranzistor OC170, které se končící v dostatečném množství objevily v obchodech. Při tom jde ve skutečnosti o tranzistor, dnes již značně zastaralý (tedy o „novou“ součástku), pro 145 MHz velmi málo vhodný, ale jde o vf tranzistor, který je a ne drahý. Při dovednosti našich věkavistů se nelze divit, že i s tímto typem lze vysílat a přijímat na 145 MHz. Mnozí to již dokázali. Kdo si o tom chce podebatovat, ať se obrátí na OK1AIY, OK1EH, OK2WCG, OK1RS, OK1VDU, OK2WEE a další, kteří úspěšně dráždí éter jen s několika miliwatty.

Ohniskem zájmu se stává i spolupráce v rámci IQSY, kde opět vedou věkavisté, i když jde o akci vyžadující spolupráci i na KV pásmech. Z dosud doslých pozorování zaslouhují pochvalu především stanice OK1BP, OK1VDM, OKIAHO za podrobné zprávy o dálkovém šíření na 145 MHz troposférou, a OK1US za sledování stanic DLOAR a DM3IGY. Bylo by dobře, kdyby se připojili i ti, kteří v I. etapě VKV-Maratónu měli spojení se stanicemi, vzdálenými přes 300 km. Při této příležitosti znovu opakujeme, že většinu úkolů lze bez obtíží a nároků na další čas plnit při běžné provozní praxi.

A tak květnovou VKV rubriku zahajujeme novými informacemi o IQSY, ve kterých najdou mnoho zajímavého i ostatní.

Tabulka světových dnů

Měsíc	RWD	PRWD	QWD	RGD	WGI	Meteorické roje
1964						
Leden	14, 15, 16,	15	15,	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	3 — 4
Únor	18, 19, 20	19	—	5, 12, 19, 26	—	—
Březen	17, 18, 19	18	—	4, 11, 18, 25	—	—
Duben	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	21 — 22
Květen	19, 20, 21	20	—	6, 13, 20, 27	—	4 — 5
Červen	16, 17, 18	17	—	3, 10, 17, 24	—	4 — 8
Červenec	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	28 — 30
Srpen	18, 19, 20	19	—	5, 12, 19, 26	—	9 — 13
Září	22, 23, 24	23	—	2, 9, 16, 23, 30	—	—
Ríjen	20, 21, 22	21	21	7, 14, 21, 28	12 — 25	19 — 21
Listopad	17, 18, 19	18	—	4, 11, 18, 25	—	15 — 17
Prosinec	15, 16, 17	16	—	2, 9, 16, 23, 30	—	12 — 14, 22
1965						
Leden	12, 13, 14	13	13	6, 13, 20, 27	11 — 24	3
Únor	16, 17, 18	17	—	3, 10, 17, 24	—	—
Březen	16, 17, 18	17	17	3, 10, 17, 24, 31	8 — 21	—
Duben	20, 21, 22	21	—	7, 14, 21, 28	—	21 — 22
Květen	18, 19, 20	19	—	5, 12, 19, 26	—	4 — 5
Červen	15, 16, 17	16	16	2, 9, 16, 23, 30	14 — 17	4 — 8
Červenec	20, 21, 22	21	—	7, 14, 21, 28	—	28 — 30
Srpen	17, 18, 19	18	—	4, 11, 18, 25	—	10 — 14
Září	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 16	—
Ríjen	19, 20, 21	20	—	6, 13, 20, 27	—	15 — 17
Listopad	16, 17, 18	17	—	3, 10, 17, 24	—	15 — 17
Prosinec	14, 15, 16	15	15	1, 8, 15, 22, 29	13 — 26	12 — 14, 22 — 23

Diplomy, získané československými VKV stanicemi ke dni 31. III. 1964:

VKV 100 OK: č. 89 OKIACF, č. 90 OKIKDC a č. 91 OKIKBL. Všechny diplomy za pásmo 145 MHz. OHA-VHF: č. 29 OK2WCG

Radiové majáky na VKV pásmech

Vznikaly v letech IGY, a protože se osvědčily jako dobré indikátory podmínek šíření VKV, začaly většinou v provozu i dále. Jejich počet se naopak postupem času znižoval, takže jich je dnes v provozu celá řada. Některé slouží i nadále výzkumu šíření odrazem od polární záře. Ostatní jsou vhodnými indikátory podmínek troposferického šíření... Každý z uvedených vysílačů je možno sledovat v rámci IQSY, podobně, jako vysílače DLOAR a DM3IGY (ten je v současné době dočasně mimo provoz). Formuláře ARP 01 každý zájemce obdrží. Při této příležitosti připomínáme, že poslechové zprávy se píšou pro každý vysílač na zvláštní list.

Význam těchto majáků stoupne zvláště po zrušení dráždanského TV vysílače na 145,26 MHz, který se 15. 5. definitivně odmlčí. Ostatně již od března vysílá jen program a nikoliv monoskop. Pro vzdálené stanice byl sice DR TV velmi dobrým indikátorem podmínek šíření, avšak pro OK1 a DM stanice byl tento vysílač značnou překážkou zvláště v době soutěží, a v NDR rozvoj činnosti na VKV silně zpomalil. Vždyt dlouhou dobu se v NDR na 145 MHz vůbec pracovat nesmělo, později platil zákaz vysílání pro dráždanský kraj. Zrušení DR TV je skutečně historická událost 10 let toužebně očekávaná. Jako maják či indikátor podmínek měl tento výkonný vysílač tu výhodu, že byl stále slyšet velmi daleko. Podmínky se posuzovaly podle počtu slyšených postranních pásem. Radioamatérské majáky však mají výkony prakticky stejné jako amatérské vysílače. Většinou tedy slyšet nebudou. Pokud k nám ovšem jejich signály proniknou, pak bude možno navazovat tím směrem spojení. Zde je jejich seznam, doplněný v některých případech podrobnějšími informacemi.

29,000 MHz DLOAR, QTH Hiddesen v Teutoburském lese, příkon 170 W, anténa tříprvkový minibeam, směřováno na sever.

29,010 MHz GB3LER, QTH Lerwick /Shetland, příkon 50 W, anténa tříprvková, směřováno na SSV (22,5°).

144,100 MHz GB3CTC, QTH Redruth /Cornwall, příkon 50 W, anténa 2x6 prvků Yagi, směřováno na SZ (315°).

144,150 MHz OE7IB/p, QTH Patscherkofel u Innsbrucku, příkon 5 W, vertikální polarizace, všesměrový diagram.

144,500 MHz GB3VHF, QTH Wrotham/Kent, 50 W, anténa pětiprvková, směřováno na sever.

144,929 MHz OH3VHF, QTH Yläjärvi u Tampere (QTH LV38c) 80 W, šest soustav po 2 x 4 prvkových Yagi, periodicky přepínaných na SZ, Z, JZ, JV, V, SV. Antény jsou přepínány po pěti minutách. Vysílač, který byl slyšen již v mnoha zemích, pracuje denně od 04.00 do 23.00 GMT.

145,000 MHz SM4UKV, QTH 20 km Z od Orebo, 90 W, anténa všesměrová, vysílač je v provozu denně od 06.00 do 24.00 GMT. Klíčování: 32 vteřin zaklívání, 5 vteřin mezera, 13 vteřin „SM4UKV“. V nejbližší době má být příkon zvýšen na 500 W. V době příznivých podmínek na podzim 1962 byl slyšen i na Krkonoších.

145,150 MHz LA1VHF, QTH Ganstafeld, 120 km Z od Oslo, ve výši 1900 m n. m., 25 W. Jiné informace zatím nejsou známy.

145,900 MHz DLOSG, QTH Straubing, 12 W, všesměrový diagram.

145,987 MHz OZ7IGYa, QTH Copenhagen (QTH GP23c), byl uveden znovu do provozu. Vysílá denně od 10.00 do 23.00 GMT. Anténa je nyní všesměrová se získkem ve vertikální rovině.

145,995 MHz GB3LER, QTH Lerwick /Shetland, 25 W, dvě antény po 2 x 6 prvků Yagi směřované na SSV (22,5°) a JJV (159,5°).

432,008 MHz DLOSZ, QTH Mnichov, 35 W, 15 prvků Yagi, směřováno na sever.

432,018 MHz OZ7IGYa, QTH Copenhagen, 10 W, anténa všesměrová, se získkem ve vertikální rovině.

433,000 MHz DL1XV, QTH Predigtstuhl v Horním Bavorsku, 10 W, 11 prvků Yagi, směřováno na SZ. Je poměrně často slyšet v OK1.

Vysílače DM3IGY (28 MHz) DM2VHF (2 m) a DM2UHF (433 MHz) jsou v současné době mimo provoz.

Diplom „HF Aurora 10“

Amatérská radiová pozorování polární záře se až dosud téměř výlučně soustřeďovala na pásmo 2 m. Stejným způsobem je ovšem možno při PZ navazovat spojení i na 21 a 28 MHz. Lze to očekávat zvláště v období minima sluneční činnosti.

1. Aby se podpořil zájem o sledování těchto nejvyšších KV pásem v období IQSY, vydal DARC na návrh Institutu Maxe Plancka pro aeronomii (Lindau, NSR) diplom „HF Aurora 10“.

2. Tento diplom může získat každý radioamatér za těchto podmínek:

a) Je třeba předložit 10 QSL-lístků, potvrzujících AI-spojení odrazem od PZ se stanicemi v nejméně 3 zemích (platí i zem vlastní) na 21 nebo 28 MHz. (Tato spojení odrazem od PZ jsou charakterizována typickým bruchivým až sycivým tónem, který tedy nedává na záznamovém osciloskopu přímáče normální čistý záznam. Signály přicházejí zhruba se severu, takže s tím je nutno počítat při stavbě pevných antén i při užití antén otočných.

Přímá vzdálenost k protistanicím nesmí být při platném PZ - spojení pro tento diplom větší než 2000 km. Z reportu na QSL-lístku musí být jasné, že šlo o spojení odrazem od PZ (např. RST 57A).

Spojení se hodnotí na každém pásmu zvlášť, takže diplom lze získat na 21, nebo na 28 MHz, případně lze získat diplomy oba.

b) Současně je třeba předložit výtah ze staničního deníku na formuláři ARP 02 (viz AR 2/64), na kterém je předně uvedeno oněch 10 spojení doložených QSL-lístky. Dále musí tento výpis z deníku obsahovat seznam dalších 10 stanic, se kterými bylo navázáno QSO nebo byly zaslechnuty rovněž odrazem od PZ. Tato spojení nebo poslech není již třeba QSL-lístky dokladat. Rovněž počet zemí zde není rozhodující. Žádná stanice ovšem nesmí být dále než 2000 km.

3. Diplom „HF Aurora 10“ má jednak svou hodnotu sportovní, ale je též dokladem pomoci vědeckému bádání. Proto také diplom podepisují prezident DARC a ředitel Institutu Maxe Plancka pro aeronomii.

4. Žádost s 10 QSL-lístky spolu s výpisem ze staničního deníku se přes ÚRK zasílá referátu pro amatérská radiová pozorování při DARC. Diplom je vydáván zdarma.

2. UHF/SHF Aktivitäts Kontest 1963 - vyhodnocení

Ve druhém ročníku této dlouhodobé soutěže bylo hodnoceno 52 stanic z celkového počtu 82. Rovněž počet čs. stanic se zvýšil na 7. OK1EH a OK1AZ jsou z našich nejúspěšnější. Asadili 19. a 21. místo. Při větší a zejména pravidelné účasti ostatních čs. stanic v každé z dvanácti etap tohoto UHF maratónu by bylo možno počítat zcela jistě s lepším umístěním.

Z podrobného vyhodnocení jsou patrné tyto zajímavé okolnosti. Většina stanic, 68 %, používá v vstupech konvertorů elektronku EC88. EC86 už se vyskytuje jen u 10 stanic, z toho je ovšem 6 OK. 5 stanic má však již vstup s tranzistorem AF 139. Na PA stupních vysílačů převládají QQE06/40 (42 %), 4X150 (19 %), 2C39 (8 %), a dále QQE02/5, QQE03/20 i 832, 5894 a LD5 u OK1AZ. Yagiho antén je 85 %, soufázových antén 15 %.

7 stanic pracovalo pravidelně na 1296 MHz (DJ1WP, DL9AR, DL3YBA, DL3EN, DL1EI, DL8AQA a DJ4NG). Většina se jich také umístila na předních místech. Pravděpodobně by to byly vhodné protistanice pro PD a EVHFC. Většina z uvedených stanic bude též QRV během „Region

I - UHF Contestu 1964“ ve dnech 30. a 31. května. Všechny stanice pracují v pásmu 432,00 až 434,00 MHz.

Byli bychom rádi, kdyby se letošního ročníku zúčastnil větší počet čs. stanic. Soutěží se vždy 2. pátek v každém měsíci, od 18.00 do 24.00 hod. V každé etapě je možné navazovat všechna spojení znovu.

A1 Contest 1964

(prvé číslo — počet bodů, druhé číslo — počet QSO)

1. 145 MHz — stálé QTH

1. OK1KKD	7580	61
2. OK1DE	7106	58
3. OK2KOV	5373	46
4. OK2KOS	4756	40
5. OK1VCW	4711	48
6. OK1KKS	4685	45
7. OK2WCG	4471	36
8. OK1KCR	4429	45
9. OK2KS	4402	34
10. OK1KUR	4401	50
11. OK1AJU	4385	40
12. OK1KMK	4342	49
13. OK3KTR	3681	35
14. OK1WDR	3634	40
15. OK2RO	3506	34
16. OK1ACF	3480	35
17. OK2KOG	3256	26
18. OK1KSY	3167	37
19. OK2LG	3165	28
20. OK2GY	3102	33
21. OK1KRY	2992	25
22. OK3KII	2941	26
23. OK1AHO	2893	32
24. OK1AZ	2835	38
25. OK2VCK	2810	30
26. OK1ADV	2737	27
27. OK1KLR	2540	29
28. OK1KTL	2526	36
29. OK1KPA	2440	25
30. OK3CBK	2344	24
31. OK2BJH	2313	24
32. OK3KAS	2244	26
33. OK2BFI	2235	26
34. OK1CE	2230	28
35. OK1VFJ	2221	22
36. OK3CCX	2164	24
37. OK1KBL	2071	32
38. OK1GA	2057	19
39. OK2BAX	1954	24
40. OK2WEE	1950	25
41. OK3KEG	1837	20
42. OK2BZC	1774	21
43. OK2TF	1652	18
44. OK3KNO	1650	20
45. OK2BDK	1582	21
46. OK1KAD	1438	13
47. OK2KTK	1400	21
48. OK1QI	1361	23
49. OK3CAS	1283	18
50. OK3UG	1178	16
51. OK1KNV	1084	22
52. OK3VDN	1025	13
53. OK1AAB	974	21
54. OK2KZT	891	14
55. OK3CAJ	863	8
56. OK1AGN	789	12
57. OK2BGN	607	10
58. OK2BCY	532	10
59. OK1RA	514	12
60. OK1KAZ	443	10
61. OK1AFY	272	9

2. 145 MHz — přechodné QTH

1. OK1KKL/p	10 519	73
2. OK1VFL/p	4 016	207
3. OK1KPL/p	3 966	33
4. OK3HO/p	3 355	20
5. OK1KUA/p	1 764	24
6. OK1VKA/p	876	21

3. 433 MHz — stálé QTH

1. OK1CE	200	3
2. OK1AHO	144	2
3. OK1AZ	130	2

Pro kontrolu zasílaly deník stanice: OK1ABY, OK1BMW, OK1EH, OK1GV, OK1RX, OK1VFK, OK1VCX, OK1WFE, OK3OC a OK3YY.

Deník nezásílaly stanice: OK1AI, OK1KKY, OK1KLC, OK2TU, OK3MH a OK3KVE. Závodu se zúčastnilo 86 stanic.

V letošním ročníku AI Contestu byla účast ze všech těchto závodů největší. Celkem se ho zúčastnilo 86 našich stanic. S tím bychom tedy mohli být spokojeni. Horší je to již s podmínkami šíření, které jsou již několik let při AI Contestech velmi špatné. Důkazem toho je, že všech spojení přes 300 km je velmi málo a spojení na vzdálenost větší než 400 km jsou skutečnou raritou. Nezbyvá nám, než vzpomínat na vynikající podmínky při AI Contestu 1961. Tomu pochopitelně odpovídají i celkové výsledky.

	bodů	vstup	konec	Inpt	ant	MHz
1. DJ1WP	17253	EC88	2C39	50 W	11 Yagi	432,030
2. DL3EN	10712	EC88	2C39	60 W	12 soufáz.	—
3. DL3SPA	10330	AF139	4X150	150 W	13 Yagi	432,480
4. DL9AR	8793	EC86	4X150	160 W	11 Yagi	432,370
5. DL1EI	6007	416B	4X150	150 W	36 soufáz.	433,440
6. DJ5LZ	5581	AF139	QQE06/40	80 W	15 Yagi	432,130
7. OE2JG	4846	EC88	QQE06/40	20 W	15 Yagi	432,452
8. DLOSZ	4777	EC88	QQE06/40	80 W	15 Yagi	432,008
9. DL8AQA	3199	EC88	QQE06/40	25 W	15 Yagi	432,330
10. DJ7GK	2971	EC88	QQE06/40	50 W	12 Yagi	432,320
19. OK1EH	1454	EC86	QQE06/40	80 W	48 soufáz.	432,000
21. OK1AZ	1045	PC86	LD5	20 W	13 Yagi	432,600
31. OK1ADY	416	EC86	QQE06/40	50 W	32 soufáz.	432,705
35. OK2TF	240	EC86	QQE06/40	25 W	15 Yagi	—
46. OK1KKL	97	5876	QQE06/40	25 W	13 Yagi	433,680
50. OK1CE	40	EC86	QQE06/40	30 W	15 Yagi	—
51. OK1KPR	21	EC86	QQE06/40	25 W	11 Yagi	433,750

Proto lepších výsledků dosáhly pouze stanice s nadprůměrným dobrým QTH nebo ty, jejichž QTH je stranou center provozu a kde kromě větších vzdáleností snadnější dosažitelných je i menší rušení od ostatních stanic.

Možnost navazování spojení se zahraničními stanicemi byla asi stejná jako při jiných závodech, ale opět díky špatným podmínkám těch uskutečněných spojení bylo podstatně méně. Tak na příklad OK2WCG se nedovolal SP3VG, SP5SM, SP6LB a SP9DU. OK1DE marně volal SP5SM, SP9ANI, SP9GO, HG5KBP a HG5KDP. Slovenská stanice OK3KTR se nedovolala stanic OK1KPA, OK1KKD, OK2BJH, SP5SM a SP9DU.

Vzhledem ke špatnému počasí pracovalo z přechodných QTH málo stanic. Tak jako v loňském roce v 2. kategorii zvítězila i letos stanice OK1KKL/p, ovšem s daleko lepším výsledkem a podstatnějším rozdílem před dalšími stanicemi. Žádná naše stanice nepracovala z přechodného QTH na 433 MHz a ze stálého QTH pracovaly na tomto pásmu pouze tři naše stanice. Velkou smůlu měla stanice OK3HO/p, které byla po třech hodinách provozu přerušena dodávkou elektrického proudu. Vyhověl transformátor 22 kV/220 V a Daniel tvrdil, že nikoliv jeho zásluhou, tak mu budeme věřit – hi. Stejně tak jako stanice OK3HO/p, která se závodu zúčastnila tři hodiny, například OK1GA pracoval pouze dvě hodiny a některé další stanice též pracovaly pouze krátkou dobu. Přesto ale poslaly deník k vyhodnocení. Oproti tomu některé stanice, které se zúčastnily celého závodu, zaslaly deník pouze pro kontrolu a tak zbytečně rozmnožily řady stanic, které neměly zájem na hodnocení a kterých bylo v tomto závodě trochu mnoho.

Potěšitelným jevem letos bylo, že se skutečně nestalo, že by některá soutěžící stanice překročila zákaz telefonického vysílání. S tím ovšem kontrastuje všeobecná výzva stanice OK1VAE — pochoptelná telefonická — dne 8. III. ve 12.39 a nesoutěžní telegrafické vysílání stanice OK1ARS téhož dne. Ono asi příliš namáhá číst drobná písmenka VKV rubriky AR. Tak jako bylo slyšet tyto stanice z Prahy a okolí, lépe řečeno jejich klísky a také se přišlo v jednom deníku na to, že z Poděbrad do Berlína je 525 km. Pro přístě tedy nechtě vědi operátři této stanice, že těch kilometrů je pouze 285.

OK1AHO a OK2RO mají hotové zařízení SSB pro 145 MHz. Další stanice se na dvoumetrové SSB připravují. Uvažuje se proto o tom, že by přísti roku tohoto závodu byl Al-SSB Contest. Do března 1965 je ještě dlouhá doba a postavit je toho možno hodně, tak se nedejte překvapit.

Oprava výsledků VKV maratónu 1963

V závěrečných výsledcích VKV maratónu 1963 byla v kategorii stanic Severočeského kraje nedopatřením vypuštěna stanice OK1AGN a byl otištěn

nesprávný výsledek u stanice OK1KEP. Oběma stanicím se tímto omlouváme. Správné výsledky stanic Severočeského kraje jsou tyto:

1. OK1KPU	1015	9. OK1KEP	207
2. OK1KAM	621	10. OK1AGN	197
3. OK1WBB	443	11. OK1KCU	169
4. OK1AHO	410	12. OK1VGW	94
5. OK1KLR	319	13. OK1KLC	71
6. OK1KLE	313	14. OK1VFT	66
7. OK1AIG	216	15. OK1AJD	28
8. OK1VDJ	214	16. OK1VDQ	24

XXI. SP9 Contest VHF

1. 145 MHz — stálé QTH:

1. OK1KKD	7261	18. OK1KKL	2010
2. SP6EG	6631	19. OK1KPU	1793
3. OK1DE	6103	20. SP9AIR	1771
4. SP9ANH	4906	24. OK3KTR	1585
5. OK1GA	4420	27. OK2JI	1449
6. OK1KPA	4190	28. OK2BFI	1432
7. SP3ZG	4040	32. OK2VCK	1312
8. OK2TF	4011	33. OK1VKA	1284
9. SP9AKW	3718	35. OK3KEG	1150
10. SP6XA	3361	36. OK1KAM	1020
11. SP9AVQ	3015	38. OK2VFW	805
12. OK3KII	3000	39. OK1KHI	751
13. OK1KMK	2800	40. OK3CBK	690
14. SP9GO	2251	41. OK1VGF	690
15. SP9DU	2194	46. OK3VCH	456
16. OK1OJ	2150	48. OK3KNO	357
17. OK2KTK	2016	49. OK2BCZ	352
		51. OK2KJU	63

2. 145 MHz — přechodné QTH:

1. OK3HO/p	6343	5. OK1AER/p	556
2. OK3KTO/p	5864	6. OE6AP/p	158
3. OK1VDQ/p	3618	7. OK3KLM/p	76
4. OK1VDJ/p	3360	8. OE6TH/p	0

3. 145 MHz — posluchači:

1. SP9-1130	623
-------------	-----

Závodu se celkem zúčastnilo 121 stanic. Z toho 61 OK, 25 SP, 15 DL/DM, 11 HG a 9 OE. Kromě prvnství v počtu zúčastněných stanic připadá také československým stanicím neslavné prvnství v počtu stanic, které nezaslaly soutěžní deník. Zasloužily se o to tyto naše stanice: OK1KPR, OK1KUJ, OK1KKY, OK1VGO, OK1KHL, OK1KKS, OK1AMJ, OK1VAM, OK2KHJ/p, OK2KZP, OK2WCG, OK2LG, OK3WFF, OK3MH, OK3CAJ, OK3KLM/p a OK3KAS. Pořadatel závodu — Katowicki Oddział PZK — upozorňuje všechny budoucí účastníky dalších ročníků tohoto závodu, aby si uvědomili, že nezaslané deníky budou poškozují ostatní stanice. Viz stanice OE6TH/p ve 2. kategorii. Diplomů obdrží tyto stanice:

OK1KKD, SP6EG, OK1DE, OK3HO, OK3KTO, OK1VDQ, DM2AIO a OE6AP. Knižní odměnu za umístění obdrží tyto stanice: OK1KKD, SP6EG, OK3HO a OK3KTO.

XXII. SP9 Contest VHF proběhne ve dnech 11. a 12. X. 1964 za stejných podmínek jako XXI. SP 9 Contest VHF, jehož podmínky byly uveřejněny v AR 1/64. OK1VCW

UHF Contest 1964

1. Závod probíhá od 19.00 SEČ dne 30. V. 1964 do 19.00 SEČ 31. V. 1964 ve dvou etapách:

1. etapa od 19.00 do 07.00
2. etapa od 07.00 do 19.00

2. V každé etapě je možno navázat s toutéž stanicí jedno soutěžní spojení. Mezi spojeními s toutéž stanicí nesmí být menší časový interval než 2 hodiny.

3. Pásmo: všechna, vyjma 145 MHz, stálé a přechodné QTH.

4. Provoz: A1 a A3

5. Bodování: 1 km = 1 bod

6. Při soutěžních spojeních se vyměňuje soutěžní kód, sestávající se z RS nebo RST, pořadového čísla spojení a QTH čtverce.

7. Z každého stanoviště smí během závodu soutěžit pouze jedna stanice.

8. Během závodu smí stanici obsluhovat pouze držitel povolení, pod jehož značkou se soutěží.

9. Sportovní termín „stálé QTH“ je definován přesně v AR 12/63.

10. Soutěžní deníky, na český předtištěných formulářích a zakončené čestným prohlášením o dodržení povolení, soutěžních podmínek musí být zaslány na adresu VKV odboru ÚSR nejpozději do 7. VI. 1964.

11. Ve dnech UHF Contestu nesmí být navazována spojení na 433 MHz do VKV maratónu.

12. Při závodu nesmějí být použity mimořádné povolené zvýšené příkony.

13. Nedodržení soutěžních podmínek může mít za následek diskvalifikaci.

14. Chyby v denících budou hodnoceny podle usnesení VKV manažerů evropských zemí a výsledky budou uveřejněny AR 8/64.



Rubriku vede inž. K. Marha, OK1VE

Všesvazová konference o SSB v SSSR

Ve dnech 20. a 21. října minulého roku se v Moskvě konala všesvazová technická konference, věnovaná výhradně otázkám konferenčního provozu na VSB. Účastnilo se jí přes sedmdesát amatérů, z nichž mnozí jsou známí svou aktivitou na SSB pásměch.

Úvodní slovo měl náčelník ústředního radio klubu SSSR J. Děmjanov, který zhodnotil dosavadní úspěchy amatérů na tomto poli. Zdůraznil však, že růst počtu SSB stanic není provázen úměrným růstem kvality SSB signálů, čímž vzrůstá vzájemné rušení a zamořování pásem nežádanými „splety“. Doporučil, aby se konference především zabývala způsoby odstranění vyzářování nežádoucích kmitočtů a dále vypracováním technických norem na hodnocení parametrů SSB signálů amatérských stanic (nás návrh na hodnocení viz v minulém čísle AR).

V dalším průběhu jednání byla přednesena celá řada přednášek o nejdůležitějších technických problémech, spojených s generováním SSB signálů, o jeho kmitočtové přeměně na žádané pásmo, zesilování, vyzářování nežádoucích kmitočtů a měření. Všimněme si ale spíše některých příspěvků: K. Sulgan, UA3DA, hovořil o použití elektromechanických filtrů. T. Tomson, UR2AO, v kritickém hodnocení fázové metody kontra filtrační způsob došel k závěru, že při pečlivém výběru součástek pro fázovace (jak nř tak ivf), správně zvoleném pracovním režimu elektronek a pečlivém nastavení celého vysíláče je možné dosáhnout

bez zvláštních obtíží potlačení nežádáného postranního pásmo a nosné vlny nejméně o 30–35 dB.

Velmi důležitá je otázka výběru kmitočtů pro generátor nosné vlny, proměnný oscilátor a případně další oscilátory pro přeměnu vytvořeného SSB signálu na žádané pásmo. Tento problém, který je klíčovou otázkou z hlediska vyzářování na nežádáných kmitočtech, hlavně mimo amatérské pásmo a i jinak perfektně seřízených vysíláčů, byl předmetem velmi zajímavé přednášky s. V. Voroběva — UA3FE. Své závěry dokumentoval bohatým počtem i experimentálním materiálem. Velkým přínosem je grafická metoda stanovení vhodných kmitočtů, kterou vypracoval s. Voroběv. Tím se velmi usnadní výběr správných nebo vhodných kmitočtů, které je nutno jinak dost pracně propočítávat. Valná část amatérů si s tím však ke své škodě příliš těžkou hlavu nedělá. Nebude jistě na škodu, když na stránkách našeho časopisu se v brzké budoucnosti budeme této otázce podrobněji věnovat.

Další důležitý problém jsou lineární zesilovace SSB signálů. Výpočet na návrh takového stupně byl předmětem přednášky s. Kamal-jagina, UA4IF. Největší pozornost byla věnována výkonovým zesilovačům s uzemněnou mřížkou, které jsou pro svou jednoduchost a stabilitu (nepotřebují neutralizaci ani zvláštních stínění) pro nás nejzajímavější a jak bylo shodně konstatováno, nejpřespektivnější. I naši amatéři by měli věnovat užiti těchto zesilovačů větší pozornost, tím spíše, že i u nás je s nimi již řada zkušeností (používá je např. i OK1UT, IVE a další).

Velkou pozornost vzbudil příspěvek J. Lanovka, UA1FA, který referoval o SSB transeiveru (kombinovaný vysíláč a přijímač pro SSB, CW a AM pro všechna krátkovlnná pásma), jejichž obliba ve světě stále stoupá (stejně je např. konstruovaný známý KWM 1 a KWM 2). Za tento přístroj, jehož popis le najít ve 3. čísle časopisu Radio letošního roku, získal s. Lanovka na 19. radioamatérské výstavě I. cenu.

Známy L. Labutin, UA3CR, předložil k diskusi návrh norem na posuzování parametrů SSB signálů.

Velmi zajímavé další přednášky se týkaly proměnných oscilátorů (VFO) pro SSB jednak s elektronkami (J. Borzov, UA3XZ), jednak s tranzistory (N. Kalošin, UA3GG), tranzistorových SSB budičů (A. Žilcov, UW3EG). Konference se zabývala i otázkami úpravy kmitočtů krystalů, kontrolou jakosti SSB signálů, měřením nežádoucích vyzářování a zároveň i technikou SSB vysílání na VKV.

Konference přijala řadu konkrétních usnesení a vydala sovětským amatérům řadu doporučení, z nichž některá jsou zajímavá i pro nás:

s cílem zabezpečit možnost správného nastavení vysíláče doporučuje se, aby ve všech SSB stanicích byl instalován dvoutónový generátor sinusových signálů s pevnými kmitočty 500 a 2000 Hz s nastavitelnou amplitudou; pro zmenšení nelineárního zkreslení a omezení vyzářování nežádoucích kombinací kmitočtů zpracovávat ve směšovači co možná malé úrovně signálů a pečlivě volit kmitočty; v koncových výkonových zesilovačích používat pro snížení zkreslení zapojení s uzemněnou mřížkou;

v ostatních lineárních zesilovačích používat ze stejných důvodů záporné vf zpětné vazby a používat automatické regulace zesílení jako ochranu před přebuzením koncových stupňů;

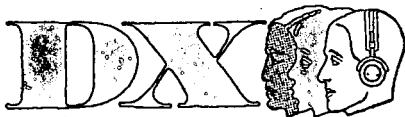
více se věnovat pokusům s málo rozšířenými způsoby tvorby SSB signálů, hlavně tzv. třetí metodě a syntetické metodě podle Verzunova;

v nových konstrukcích uvažovat o možnosti společného použití VFO pro vysílání i pro přijímač (usnadní se tím naladění na kmitočty protistanice za současné neustálé kontroly stability kmitočtu vysíláče i během příjmu);

více používat polovodičů při konstrukci SSB budičů, a řada dalších.

Tato významná konference byla zakončena přáním, aby byla pořádána každoročně při příležitosti všesvazové radiovýstavy.

Myslím, že nemluví jen za sebe, když se přimlouvám za to, aby i náš ústřední sekce radia uvažovala o podobné akci a současně zajistila možnost výměny zkušeností při takové příležitosti i se sovětskými amatéry, pracujícími na SSB.



Rubriku vede inž. Vladimír Srdínko,
OK1SV

DX - expedice

Největší a nejdélejší DX-expedice všech dob, cesta Gusa Brownings, W4BPD, okolo světa skončila! Ani se to člověku pomalu nechce věřit, ale faktem je, že Gus už 10. března 1964 zahájil přednáškové turné o své expedici v jednom W2-DX klubu. Jeho posledním QTH bylo XW8AW/BY (ale toto není dosud pro DXCC uznáno!). V prvních březnových dnech se Gus vrátil přes Japonsko a Hawaii zpět do Spojených států.

Došla však již zpráva, kterou jsme mimochodem s určitostí očekávali, že už v červnu t. r. se Gus vypraví na novou expedici, o níž je dosud jen známo, že započne znovu u AC3PT, potom pojedje znovu do AC4, a pak do AK5-9 a další území, pravděpodobně i všechny VK9 a VK0, o kterých mi říkal při našem posledním spojení ještě z YA5A. Tak se máme zase na co těšit, a to je na celé věci to nejhezčí.

SM6CAW, op Ingo, oznámil, že jede koncem dubna t. r. do Egypta, kde bude vysílat do konce roku pod značkou /SU nebo /ZC8 na všech pásmech, zejména pak na 80 m. Slibil, že se zejména bude dívat po OK stanicích na tomto pásmu! Jeho QTH má být Gaza, ale pak by měl snad používat značky 4U1SU, jak bylo již před časem oznámeno z OSN.

Z Andorru pracovali v březnu t. r. PXACR - op YL Judy, PX1IK - op Lam, a to většinou dopoledne na 7 MHz. Na 14 010 kHz byl slyšen i PX1FM.

VP8HF má QTH South Sandwich Island, pracuje s pulkilotatovými vysílači, a na CW používá kmitočet 14 024 kHz. Pracuje obvykle kolem 19.00 GMT a žádá volat o 10 kHz výše. Na SSB používá X-taly 14 112, 14 123 a 14 140 kHz. Patří k Hammarlundským expedicím.

FB8WW (Crozet Island) platí podle rozhodnutí ARRL s okamžitou platností za novou zemi DXCC. QSL se přijímají od 1. 4. 1964. Teď už jde jen o to, Marcela „ulovit“. Používá 14 040 kHz a bývá v Evropě slyšet kolem 16.30 GMT - později, když už ho u nás neslyšíme, se ho snadno dovolaávají W's.

Podle zprávy z ARRL, kterou tlumočil WIOP, nebude Gusova značka XW8AW/BY uznána za BY, ani pro WPX jako BY8, Gus přitom neměl oficiální povolení k vysílání a v BY pobýval skutečně jen několik hodin.

Na ostrovech St. Thomé a Príncipe jsou t.č. hned dvě expedice: CR5SB pracuje na SSB, CR5SP pouze na CW. Posledně jmenovaná patří rovněž do série expedic Hammarlundů.

Expedice W6FAY započala vysílat právě z ostrova Palmyra, odkud se ozvala pod značkou KP6AZ. Další trasa této výpravy je velmi zajímavá a povede takto: 5W1 (rep. Samoa), KC6, VS4, HR, XE, KC4-Navassa a KS4-Swan Island.

WA2WBH podnikne v několika příštích týdnech velkou výpravu na FK8 a FO8 ostrovy a bude vysílat CW i SSB na těchto kmitočtech: 14 005, 7 005 kHz CW, a 14 106 kHz SSB.

Od 27. 3. do 7. 4. 1964 pracovala na všech pásmech početná výprava britských amatérů na ostrovech Alderney a Sark. Pracovali pod značkami GC3NQF, GC3RFS a GC3RPD. QSL požadují zaslát na jejich domovské značky, tj. G3NQF, G3RFS a G3RPD.

Od 15. do 29. 4. 1964 měl pracovat známý DX-man VK2AGH po velmi dlouhé době opět z ostrova Lord Howe, což je - jak známo - velmi špatně dostupná země pro DXCC.

Expedice na Kokosové ostrovy, která byla velmi slabě zachycena na 14 MHz CW i u nás, používá značky TI9FG a QSL žádá zasílat výhradně via VE4CP.

Zprávy ze světa:

Stanici KC4USK obsluhuje operátor OZ7QZ. Pracuje většinou na 7 MHz, ale sjednává i skedy na 3,5 MHz, kde pracuje obvykle mezi 06.00 až 08.00 GMT. Stojí samozřejmě za hildání!

Jedinou stanicí v Rwandě je t.č. 9X5MH - operátorem je Hans, ex DL1VM. Pracuje nejčastěji na 7 MHz CW, občas i na 14 a 21 MHz CW a v poslední době se objevil už i na SSB. Říkal, že na 3,5 MHz nemůže vůbec pracovat pro velkou QRM. Na 14 MHz bývá někdy okolo 13.00 GMT.

Na 7 MHz pracuje nyní velmi často silný ZD3A kolem 23.00 GMT, jenže tempem kolem 40, takže mu spojení trvá vždy velmi dlouho a tak za večer udělá vždy 2-3 spojení a QRT. Byl slyšen už i na 3,5 MHz.

OK1BY dosáhla na 7 MHz již celý WAZ - chybí mu pouze jediný QSL od KG6 - congrats ob!

Fone se nyní dá pracovat s celou řadou výborných a vzácných zemí na 21 MHz! Harry, OK3EA, tam se 45 W navažil v březnu t. r. tato velmi pěkná spojení: 9Q5FD, SM5DIC/9Q5, ZE8JB, ZE7JR, TT8AN, TN8AG, 5H3JJ, 5H3JI, ZS6BEB, 5N2RAM, CR7GR, SU1IM a ZE1AV. Neláká vás to též, zkuste pracovat fone?

Z ostrova Jan Mayen jsou t.č. činné tyto stanice: LA9MI/p op Lasso, LA1LG/p op Eric, LA9FG/p, LA9RG/p a LA9PI/p. Většinou se objevují ráno na 14 MHz CW.

Pro WPX je nyní dosažitelná značka WP4BNR, jejíž operátorkou je třináctiletá Alice, QTH San Juan. Pracuje zručně CW a byla již slyšena kolem 17.00 GMT i na 21 MHz.

CR8AD - QTH Timor, pracuje občas CW na 21 070 kHz a na 14 050 kHz kolem 13.00 GMT. Pracovali s ním dosud naši OK1ZL a OK2OQ.

Z ostrova Johnston je nyní aktivní W5HJ/KJ6 a žádá QSL výhradně via W5 bureau. Pracoval s ním náš OK2FN a jiní. Dále tam pracuje i KJ6BZ a zůstane na ostrově až do konce června t. r.

Oficiálně se oznamuje, že tyto stanice jsou piráty: DK1IG, DK2PW, YK2RK, MR5GZ, MR5ZD a C9AA. Pravděpodobně pak i XE5A a XE5L, i když proskočila zpráva, že šlo o expedici na ostrov Socorro a QSL se měly posílat via XE1CN.

VK0VK, který jak známo pracoval několik měsíců z Antarktidy, je již doma ve VK a nezastavil se na ostrově Lord Howe, jak nám před vánočním sliboval.

Velmi zajímavá i když dosud neoficiální - zpráva nám došla z Austrálie. Tamní úřady prý s okamžitou platností zakázaly používat jakéhokoliv druhu vysílání fone a jediným způsobem fone provozu zůstala pouze SSB. Zákaz je patrně z důvodu rušení TV a BC.

Známy VS4RS nyní oznamuje, že od počátku dubna podnikne opět cestu na Borneo a bude vysílat jako ZC5J.

Novou stanicí na Seychelles Island je VQ9HJD, který již pracuje na 14 MHz a zúčastní se spolu s Harweym VQ9HB připravované expedice na VQ8BFC, VQ8BFR, VQ8BFB a VQ8BFA. Je tu určitá naděje, že ovládá CW „poněkud“ lépe a snad tak i skalní telegrafisté budou mít lepší šance se této exotické výpravy dovolat.

Další známý DX-man, 9Q5AB oznamuje, že bude v brzké době přeložen, a to s největší pravděpodobností na Timor CR8. Zatím však ještě marně čeká na koncesi do Gabonu TR8, kam hodlá provést expedici.

ZS2MI dostala nejen druhého operátora, jímž je ex ZD9AM, ale i nové výkonnější zařízení: Collins SR150 a RX SX117 od HB9TL. Naděje na spojení s touto tak špatně dosažitelnou zemí pro DXCC tedy značně stoupají.

Velmi vzácný FU8AA se po několika letech opět objevil na 21 043 kHz CW kolem 07.00 GMT. Na QSL od něho přes řadu urgencí však čekám od roku 1958 dodnes.

Další novou stanicí ve Východním Pákistánu je AP2MX, jejíž QTH je Dacca. Tato stanice pracuje zejména fone AM na 14 MHz.

Od 1. 1. 1964 neplatí pro Lichtenstein prefix FL a HE. Platí jediné nové, HB0. V únoru t. r. odtud vysílal známý HB9TL již pod novou značkou HB0TL. QSL žádal via WA2QNW.

CR4AD na Cape Verde Island dostal rovněž nové vybavení, a též od HB9TL! Je to TX pouze pro SSB a má pouze tyto kmitočty: 14 105, 14 121 a 14 127 kHz.

Chatham Island je znovu osídlen amatérskou stanicí! Pracuje tam v současné době stanice ZL3VB! Doufáme, že transceiver 10 W SSB, který tam používal před několika lety, už konečně prodal, hi. (Inzeroval jej totiž v Break-In.)

Rovněž ostrov Auckland dostal posilu. Kromě ZL4JF je tam nyní činný ještě ZL4LY. Oba používají kmitočet 14 020 kHz a pracují obvykle v neděli kolem 08.00 GMT, a to CW.

Z ostrovů St. Kitts and Nevis pracují v současné době hned dvě stanice: VP2KJ pouze CW a VP2KM zase jen SSB. Prvý je dosti často na 7 MHz a velmi snadno jsem se jej dovolal.

HC8FN je první stabilní stanice na ostrovech Galapagos. Pracuje hlavně na 14 MHz, ale většinou SSB, ač i CW byl již slyšen. QSL požaduje via WA2WUV.

Z Thajska se po delší odmlce opět ozvala stanice HS1S na 14 MHz CW, ale jak je známo, HS1 není t.č. uznán za zemi pro DXCC. Tamní amatéři však již rozvinuli aktivitu a zahájili akci, aby HS byl co nejdříve přijat zpět mezi země DXCC.

Na Maldivách se objevila druhá stanice! Je jí VS9MG, která již zahájila práci CW na 14 MHz.

Dovzvíme se z úředních pramenů, že celé pásmo 7000 až 7100 kHz je výlučně pásmem amatérským a pokud tam pracují stanice rozhlasové, pracují tam naprosto protiprávně. Teď už jde jen o to je odtrádit výstrahit, hi.

KG6IS vysílá v současné době z velmi vzácného QTH, z ostrova Marcus. Pozor na něj hlavně v dopoledních hodinách na 14 MHz.

Kjell, SM5CCE, oznamuje, že o YI2WS nemá žádných zpráv, a nemůže vyřizovat jeho QSL-agendu už proto, že od něj též neobdržel žádné deníky. Všechno ukazuje na to, že YI2WS je opět jen - pirátem.

Stanice VU2GG oznámila, že pracuje každou neděli ráno mezi 05.00 až 07.00 GMT telegraficky na 3895 až 3900 kHz, a odpovídi poslouchá na 3500 až 3520 kHz. Tedy pile-up provoz, a hezky veliký.

Stanici 4W1B, která velice silně a často pracuje na 7 MHz CW a snadno se dělá, obsluhuje HB9YZ. Známy Angus, 5N2AMS, jede rovněž do Jemenu a má tam vysílat pod značkou 4W1Z.

Značku XE0AND, o které jsme měli jisté pochybnosti v této rubrice, používá skutečně W9ADN/Mobile, který je t.č. v Mexiku.

Diplomy - soutěže

Předně několik upozornění pro lovce diplomů: Tém, kdo potřebují pro WAZ spojení s Mexikem, oznamujeme, že na 7 MHz pracují pozdě v noci tyto stanice: XE1IB (02.25 GMT) a XE1OK (02.40 GMT), a na 14 MHz jsem slyšel XE3AB-14 032 kHz a XE1AM-14 033 kHz v 18.10 GMT.

Pro WPX jsou pak velice dobré tyto vzácnější prefixy, které v současné době pracují na 14 MHz: VE6AMX/SU, SV5AC, F5CH, ZD3A, SV1YY, EL8X, BV1USC a ZC5UN. Podívejte se po nich!

První diplom „Kaspíj“ v Československu, a to číslo 62, obdržel Olda OK2OQ! A pak že se tento diplom nevydává! Vy congrats ob!

Změny v podmínkách diplomu WPX: V poslední době došlo k změnám v pravidlech diplomu WPX, které nám právě zaslal vydavatel tohoto diplomu, W2DEC:

Doplňkové známky k WPX na jednotlivých pásmech se nyní získají za:

- 35 různých prefixů na pásmu 1,8 MHz (dříve 50),
- 150 různých prefixů na pásmu 3,5 MHz (dříve 200),
- 250 různých prefixů na pásmu 7 MHz (dříve 300),
- pásma 14 a 21 MHz jsou stejná jako dříve - 300 prefixů)
- 250 různých prefixů na pásmu 28 MHz (dříve bylo 300)

Podmínky jsou tedy nyní o něco mírnější. Žadatel však musí nejprve vlastnit základní diplom WPX, aby o tyto doplňky mohl žádat!

O další doplňkové kupony k WPX možno žádat po splnění těchto podmínek:

- WPX-North America - za 126 různých prefixů ze Sev. Ameriky,
- WPX-South America - za 88 různých prefixů z Jižní Ameriky,
- WPX-Europe - za 146 různých prefixů z Evropy,
- WPX-Africa - za 80 různých prefixů z Afriky,
- WPX-Asia - za 68 různých prefixů z Asie,
- WPX-Oceania - za 51 různých prefixů z Tichomoří.

Tyto doplňkové kupony platí pak pro diplom CHC jako samostatné diplomy. Pro CHC - jak známo - platí pouze WPX základní, a pak WPX-500, a nyní ještě tedy všechny kupony za pásma a světadílů. Doplňte si tyto změny ve své knize diplomů.

Nový diplom „D.U.A.“

Tento diplom, v originále zvaný Down Under Award, se vydává v Austrálii. Jeho managerem je známý VK4SS.

Diplom se vydává za 50 různých QSL za spojení s VK stanicemi. Při tom musí být pracováno s VK nejméně na třech různých pásmech a nejméně s pěti různými VK - distrikty, tj. VK1 až VK0. Dále je nutno předložit nejméně 5 QSL za spojení s dalšími pěti různými zeměmi v Oceánii (mimo VK1 až VK0).

Žadosti se podávají prostřednictvím ÚRK a nutno přiložit seznam spojení s hlavními údaji z deníku. QSL se zašlou našemu ÚRK, který podle nich žádost potvrdí a QSL vrátí žadateli (nejdou tedy do VK).

Pro tento diplom platí spojení po druhé světové válce.

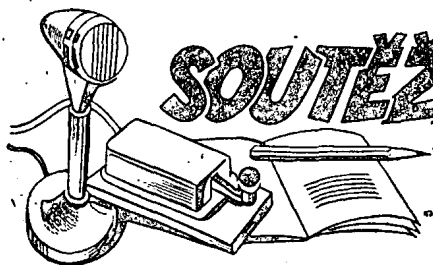
Cena pro naše amatéry je 5 IRC.

Podle propozic jde o velmi výpravny a mnohobarevný diplom a je to jeden z mála, který je možno z Oceánie získat pro CHC - 6 světadílů.

Tento diplom se vydává za stejných podmínek i stejnou cenu i pro RP-posluchače!

Do dnešního čísla přispěli tyto amatéři vysílající: OK1BY, OK3MM, OK1AFN, OK1CX, OK1AGQ, OE1RZ, OK1FF, OK2BGF, OK1XM, OK1ZL, OK2OQ, OK2FN, a dále tyto naši posluchači: OK3-9280, OK1-9042, OK1-21 192, OK1-17 116, OK2-6822, OK1-3121, OK2-15 037, OK1-2738, OK1-13 122 a OK2-4857. Bylo jich tentokrát o hodně více než dříve, takže doufám, že tento zájem o naši rubriku bude trvalý. Těším se na celou řadu dalších hodnotných zpráv a pozorování z pásem a že se ozvou ještě další. Dále prosím všechny dopisovatele, aby zasílali, pokud se jim je podaří získat, i výsledky různých světových závodů a soutěží, pokud se jich zúčastnily OK stanice.

A na konec jedna prosba: pište na své dopisy svou adresu, jinak Vám nemůžeme odepsat a zaslat třeba žádané informace o DX, atd.



SOUTĚŽE A ZÁVODY

Rubriku vede Karel Kamínek, OK1CX

CW LIGA - únor 1964

jednotlivci	bodů	jednotlivci	bodů
1. OK1ZL	1427	17. OK2BFT	181
2. OK1IQ	989	18. OK1AHU	141
3. OK1ZQ	822	19. OK2BCZ	53
4. OK2QX	819	kollektivky	
5. OK3CAU	703	1. OK3KAG	1550
6. OK1AHZ	701	2. OK3KNO	1250
7. OK1AFN	545	3. OK1KTL	1115
8. OK2BCB	417	4. OK3KES	1071
9. OK1US	338	5. OK2KUB	586
10. OK2BEN	335	6. OK1KFG	573
11. OK2BCN	323	7. OK1KUP	516
12. OK3CDF	280	8. OK3KII	495
13. OK3CDY	252	9. OK2KMB	476
14. OK1AFX	244	10. OK3KRN	317
15. OK3CCC	208	11. OK2KVI	264
16. OK1AIU	202	12. OK1KAY	178

FONE - LIGA - únor 1964

jednotlivci	bodů	3. OK2BEN	249
1. OK1IQ	462	4. OK1AFX	149
2. OK2QX	357	kollektivky	bodů
		1. OK3KII	558

Změny v soutěžích od 15. února do 15. března 1964

„RP OK-DX KROUŽEK“

II. třída:

Diplom č. 162 byl vydán stanici OK1-3121, Viktoru Křížkovi ze Železného Brodu, č. 163 OK1-1404, Janě Musilové z Plzně a č. 164 OK1-22 038, Václavu Replukovi z Milovic n/Lab.

III. třída:

Diplom č. 442 obdržela stanice OK1-3121, Viktor Křížek, Železný Brod, č. 443 OK1-98, Milan Velčovský, Jirkov, č. 444 OK1-22 050, Rudolf Dressler, Liberec, č. 445 OK1-4608, Stanislav Gottwald, Desná, č. 446 OK1-7417, Zdeněk Fryda, Teplice a č. 447 OK2-15043, Jozef Bučko, Ostrava.

„100 OK“

Bylo uděleno dalších 18 diplomů: č. 1036(154. diplom v OK) OK1GB, Praha-východ, č. 1037 SP5AIB, Warszawa, č. 1038 SP2IU, Bydgoszcz, č. 1039 G3JHH, Hounslow, Middlesex, č. 1040 LA1H, Harstad, č. 1041 SP9AJN, Chorzów, č. 1042 (155.) OK1KM, Praha, č. 1043 DJ5LH, Mnichov, č. 1044 HA5FW, Budařest, č. 1045 DM3ZCG, Burg u Magdeburgu, č. 1046 DM2BFM, Lipsko, č. 1047 DM2ANN, Zwickau-Planitz, č. 1048 YO3CR, Bukurešť, č. 1049 (156.) OK1NK, Týn n/Vlt., č. 1050 DJ2KC, Emden, č. 1051 DJ7LC, Sontheim, č. 1052 DJ5EO, Kassel a č. 1053 DJ6SI, Hannover.

„P - 100 OK“

Diplom č. 323 dostal DM-1717/H, Dietmar Falkenberg, Wittenberg, č. 324 DM-1613/E, Horst Lüders, Erfurt, č. 325 (122. diplom v OK) OK1-8817, Josef Kubát, Tlučen, okr. Litoměřice, č. 326 DE-3384, Gerhard Soehn, Düsseldorf a č. 327 UA1-885, J. I. Butin, Leningrad.

„P75P“

3. třída

Diplom č. 68 získal VK4SS, Alan Shawsmith, Brisbane, č. 69 OK1MX, Olda Mentlik, Praha a č. 70 DL1IP, Detlef Missfeldt, Schleswig. Všem blahopřejeme.

„ZMT“

Bylo uděleno dalších 16 diplomů ZMT č. 1408 až 1423 v tomto pořadí: OK2BEU, Brno, SP9AGW, Rybník, OK1ARN, Hradec Král., DJ5DA, Markelsheim, SP8AJJ, Rzeszów, LZ2KHN, Sevlievo, DJ3CI, Nehren/Tübingen, OK1AJO, Rakovník, DJ1QX, Neustadt/Holstein, DL3BP, Mainz/Rhein, HA8WD, Orosháza, DM3ZDA, Rostock, DM2BBM, Lipsko, HA5FE, Budařest HA6NC, Salgótarján a LZ1KAA, Soňa.

„P - ZMT“

Nové diplomy byly uděleny těmto stanicím: č. 858 OK3-4593, Milan Medovič, Trnava, č. 859 OK2-17 120, Ivan Kieľor, Zbyslavice, č. 860 OK2-706, Vítězslav Mířera, Gottwaldov, č. 861 OK1-509, Jaroslav Macháček, Dobřichovice, č. 862 LZ2-A26, Mani Manev a č. 863 LZ2 - A22, Wasco Stefanoff, oba z Kneji.

V kategorii uchazečů má DM 1283/J již 20 QSL.

„S6S“

V tomto období bylo vydáno 22 diplomů CW a 5 diplomů fone. Pásmo dopřívácní známky je uvedeno v závorce.

CW: č. 2592 W4ZYS, Melbourne, Fla. (7), č. 2593 SM5BIH, Vaellingby, č. 2594 SP6ADL, Swidnica Sl. (21), č. 2595 YU3BNF, Slov. Bistrica, č. 2596 OK3BDP, Ostrava (14), č. 2597 OK3CDI, Plešivec (14), č. 2598 DJ5DA, Markelsheim (14), č. 2599 SM5AOG, Strangnas (7), č. 2600 W0GNX, Kansas City (7, 14 a 21), č. 2601 WA2CUB, Woodbury, N. J. (14), č. 2602 JA8ZO, Minamihoro (21), č. 2603 DM3WCJ, Jena (14), č. 2604 HA6KVB, Egér (14), č. 2605 DM3VDJ, Krölpa, č. 2606 LZ1KAA, Soňa, č. 2607 SP9ADR, Nowy Bytom, č. 2608 G8TS, Londýn (14, 21), č. 2609 SP9 AHW, Warszawa (14), č. 2610 DL0MZ, Mainz, č. 2611 OK3CEK, Bratislava (14), č. 2612 YO3CZ, Bukurešť (14) a č. 2613 DJ5EO, Kassel. Fone: č. 630 K9ECE, Fort Wayne, Indiana (14 a 21 2x SSB), č. 631 DL4AF, Wiesbaden (14), č. 632 OK3CDI, Plešivec (14), č. 633 UP2OK, Kaunas (14 2x SSB) a č. 634 G8TS, Londýn (14 a 28).

Dopřívácní známky získaly v tomto období stanice OK2BBI k č. 1650 za 21 MHz, OK3CBN k č. 2113 za 7 a 14 MHz, OK1HA k č. 2557 za 14 MHz, DM2CDO k č. 2545 za 14 MHz, všichni za CW; HK3LX pak dostal známky za 21 a 28 MHz k diplomu č. 602 fone.

Telegrafní pondělky na 160 m

Do uzávěrky 5. čísla AR. bylo vyhodnoceno 5 těchto krátkodobých závodů, kterých se v průměru zúčastňuje vždy něco přes 30 klasifikovaných stanic. Horší to je již s počtem stanic, které poškozují druhé tím, že nezasilají deníky. Budou po zásluze podle propozic zhodnoceny.

Chtěli bychom dále všem doporučit, aby si vždy a před každým závodem, tedy i před telegrafními pondělky, operáteri přečetli důkladně jak podmínky závodu, tak všeobecná pravidla. Vyhnu se tak diskvalifikaci, způsobené např. opomenutím čestného prohlášení, řádného podpisu, včasného zaslání atd. Podmínky jsou jednoznačné a je nutno podle nich přísně a přesně postupovat. Upozorňujeme zejména stanice OL, o něž je velký zájem, aby se závodu zúčastňovaly a nezasilaly jen deníky pro kontrolu. Telegrafní pondělky jsou pro ně příležitostí k navazování spojení s velkým počtem stanic i k získání závodní praxe.

Své tvrzení, že zasílání deníků pro kontrolu místo účasti v závodu se stává nezdorovou módou, dokládáme touto statistikou z „TP“: v I. závodě tohoto roku bylo při účasti 34 hodnocených 7 deníků pro kontrolu, při II. byl poměr 33 - 12, při III. 28 - 8, při IV. 27 - 17 (!) a při V. 33 - 4.

Poněvadž výsledky byly účastníkům rozeslány, uvádíme vždy jen první tři (značku a počet bodů):

- I. TP 13. ledna 1964 - 1. OK2KOS (2646), 2. OK1AGI (2356), 3. OK3GBY (2322).
- II. TP 27. ledna 1964 - 1. OK1IQ (2064), 2. OK1ZN (1980), 3. OK1AGI (1920).
- III. TP 10. února 1964 - 1. OK1IQ (2706), 2. OK1LD (2221), 3. OK1AAI (2160).
- IV. TP 24. února 1964 - 1. OK1MG (2520), 2. OK1AGI (2394), 3. OK3KNO (2254).
- V. TP 9. března 1964 - 1. OK1IQ (2640), 2. OK1MG (2565), 3. OK1ZN (2460).

Závod Míru 1963

se konal ve dnech 21. a 22. září 1963. Absolutním vítězem se stal OK1MG s celkovým počtem bodů 94 994; na druhém místě je OK1ZL - 75 336 bodů a na třetím OK3KAG - 54 473 bodů.

V hodnocení podle krajů bylo toto pořadí:

	bodů
1. Středočeský kraj	154 982
2. Východočeský kraj	128 905
3. Východoslovenský kraj	103 607
4. Jihomoravský kraj	95 948
5. Středoslovenský kraj	93 101
6. Severomoravský kraj	86 400
7. Západoslovenský kraj	85 177
8. Západočeský kraj	62 976

9. Severočeský kraj
10. Jihočeský kraj

Hodnocení krajů bylo provedeno tak, že byly započteny vždy první tři stanice. Ze Západočeského a Východoslovenského kraje se závodu zúčastnily jen dvě stanice. Pozoruhodný je proto výsledek Východoslovenského kraje. Západočeský kraj a zejména Severočeský a Jihočeský kraj mají co dohánět!

Pro kontrolu bylo zasláno 18 deníků a od 7 stanic deníky nedošly.

Mezi posluchači zvítězil OK1-4716 se 70 171 body, na druhém místě je OK2-15 037 s 54 150 body a na třetím OK3-105 s 36 039 body při celkové účasti šesti stanic.

Jednotlivým účastníkům byly výsledky již zaslány.

Pohotovostní závod z 2. února 1964

V kategorii kolektivních stanic zvítězila OK1KPR - 912 bodů, 2. OK3KET - 600 bodů, 3. OK3KII - 552 při účasti 7 stanic. V jednotlivcích 1. OK1AMS - 891, 2. OK2XA - 720, 3. OK1US - 552 při účasti 12 stanic.

Deníky pro kontrolu zaslaly 4 stanice, deníky nedošly od OK1GC, OK3KAG a OK1SV. Čestné prohlášení opomněly stanice OK3YE a OK2BDB. Byly proto diskvalifikovány podle podmínek.

Naši fonisté se tedy příliš nevytáhli.

Závod třídy C

z poloviny ledna 1964 měl celkem dobrou účast, a to v kategorii jednotlivců 22, v kategorii kolektivů 38, a v kategorii posluchačů 15 vyhodnocených účastníků. Škoda, že pra neplnění podmínek, bohužel většinou pro nepozornost, se mnoho stanic připravilo o možnost být vyhodnoceny. Tak 9 stanic neuvedlo čestné prohlášení, tři stanice neměly řádně podepsané deníky ZOPO a u jedné pracoval provozní operátor stanice. Dva posluchači si neprováděli výpočet.

Pro kontrolu byl zaslán zase velký počet deníků - tentokrát 19 (porovnejte s počtem klasifikovaných účastníků) a od 15 stanic deníky opět nedošly. U mnohých z nich je to již poněkoličkáte: (1KUD, 1KOB, 1KNL, 1AHQ, 2BDL, 3KKE, 3KVE, 3KTN, 1AHE, 1KOK, 1KKT, 3KSI, 2BFS, 1AIM a 3KDX).

Jednotlivci účastníci již výsledky obdrželi.

Zprávy a zajímavosti z pásem i od krbu

Mnoho stanic si pochvaluje podmínky v únorové části ARRL Contestu. Tak OK1ZL si „nahrabal“ první místo v únorové CW lize jen na tomto závodě - 673 spojené se zahraničím. Teké OK3CAU - většinou na 7 MHz - udělal hodně přes 200 QSO.

Pěkný úspěch zaznamenal na 80 m OK1AHZ - KC6BO a KV4CI. Jinak je velmi pilný a shání body pro DXCC i CW ligu, např. na 14 MHz VS9M, FG7, 606, TT8, AP3, XW8AW aj.

OK1US měl zajímavé spojení na 28 MHz s VQ2BC, při slunečním minimu celkem vzácné, dále slyšel ZE3JJ a ZE1AV na fone. Upozorňuje proto, aby zájemci věnovali tomuto pásmu pozornost, neboť při zvýšené činnosti Slunce pásmo rychle - i když přechodně - oživne. Právě tak je nyní často otevřeno pásmo 21 MHz a lze navazovat velmi pěkná spojení, pokud není rušení vysokým šumem a QRM. „Jezdili“ zde po ránu téměř denně W5HJ/KJ6 (některé OK stanice s ním pracovaly). Je zde na delší dobu, proto pozor na něj. Dále zde bývá FÜ8AA kolem 09.00 GMT. OK1US se řídí ve výběru pásem podle hlášení o sluneční činnosti, které si vyžaduje na místní hvězdárně. Tak např. již v prosinci pracoval na 21 MHz s VK, ZL, PY, ZS i když relativní číslo sluneční činnosti bylo okolo nuly. Dále 2. ledna t. r. byly podmínky a slyšitelnost stanic obdobné, 4. ledna bylo ale relativní číslo slunečního záření 14 a na 21 MHz byl v 14.30 XZ2ZZ a mnoho PY a ZS. Praxe tedy potvrzuje - říká OK1US - závěry OK1GM v A R. 11/1963 a i když je pravda, že to, co jde v únoru při rel. čísle nuly, nejde např. v červenci ani při R = 20, není nutné se bát „konce DX-pásme“.

Máme tu zase a opět připomínky stanic, které mají zájem na dobrém a co nejméně rušeném provozu na DX pásmech: „Nechť se méně čeká a víc poslouchá - týká se to zejména stanic s větším příkonem a to hlavně kolektivních...“ píše za všechny tentokrát OK2BFT. Souhlasíme na 100 %.

Zajímavá je zpráva OK3KAG o velmi ostré křivce šíření např. v ARRL Contestu. OK1 stns navazovaly spojení s W v kritickém čase, kdežto na Slovensku to bylo možné až o hodinu později. Naopak zas zde bylo ještě běžně pracováno s W, když OK1 již udávaly, že už nejsou pro W podmínky. Jinak si pochvalují 7 MHz: za 1 a půl hodiny „S6S“ ZS1, VK2, VO1, PY7, UA9 a DL1, takže přibude známka za 7 MHz.

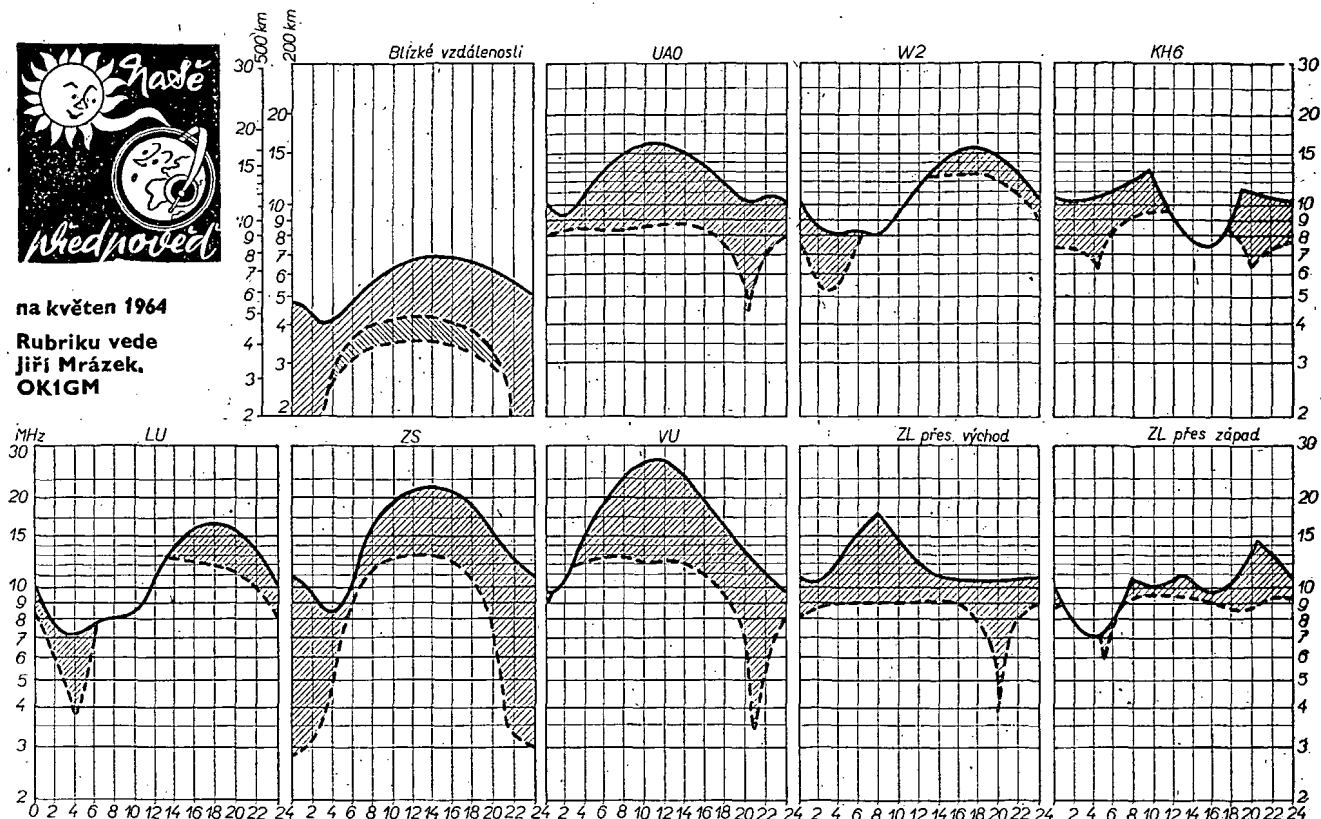
Nu a OK3KNO se mohou pochlubit nejen pěknými DX např. 4W1, KG6, ZS1, 4, 6, KL7, ZP5 aj., ale starají se i o růst kolektivky: k 1. březnu t. r. vyškolili a zapojili do aktivní práce 18 nových RO. K takové činnosti soudruhům z Nového Mesta nad Váhem obzvlášť rádi blahopřejeme.

OK1KUP pamatují již na leto: mají nový QRP TX rozměrů 26 x 18 x 16 cm. Osazení EF80, EF80, EL84, EZ81, 11TA31 a ant. přepínač s 6F36. Potřebují jej pro provoz na 80 a 160 metrech z přechodného QTH pro VKV. Oceňují dobrou činnost stanic na 160 m a pěkná spojení se zahraničím, GC3 a GD3, což jsou pro ně nové země, které nemohli dosáhnout ani na vyšších pásmech.



na květen 1964

Rubriku vede
Jiří Mrázek,
OK1GM



Květen bývá každoročně prvním měsícem, ve kterém se již setkáváme se všemi příznaky typicky „letních“ podmínek. Vzhledem k délce dne proti noci je rozdíl mezi denními a nočními hodnotami kritického kmitočtu vrstvy F2 poměrně malý (ve střední Evropě nejvýše kolem 2 MHz); pásmo ticha na osmdesátimetroch nikdy nenastává, avšak nejvyšší krátkovlnná pásma již na tom budou dost špatně. Jinými slovy ti z nás, kteří rádi loví na 14 MHz a zejména na 21 MHz a 28 MHz DX stanice, budou na tom v květnu zřetelně hůře než v jarních měsících. Na „desítce“ bude znát nejvíce, že se blížíme k minimu sluneční činnosti. Kdyby nebylo vzrůstající činnosti mimořádné vrstvy E, která přibližně od poloviny měsíce začne občas umožňovat spojení

s okrajovými evropskými státy na desítce a v pásmu vln metrových, bylo by desetimetrové pásmo až na mimořádné výjimky – obvykle v první fázi ionosférické poruchy – zcela prázdné. V noci se pásmo dvacetimetrové již uzavírat nebude a tam v klidných dnech bude moci být naše DX „kořist“ relativně nejlepší; pásmo 21 MHz bude svými podmínkami zřetelně připomínat desetimetrové pásmo z let Mezinárodního geofyzikálního roku, zejména v pozdějších odpoledních a podvečerních hodinách – ovšem jen tehdy, bude-li amatéry používáno zhruba ve stejné míře jako tehdy desítka.

Vzrůstající denní útlum na nižších krátkovlnných pásmech bude den ze dne znamenat horší podmínky okolo poledne na osmdesátimetrových vln.

a čtyřicetimetrech. Čtyřicítka v noci – zejména v její polovině – bude i nadále přinášet dost dobré DX podmínky; škoda však, že ta noc je den ze dne kratší. Bouřkové praskoty budou v průběhu měsíce ve svém průměru vzrůstat a tak nejlépe ze všech snad na tom začnou být lovci zahraničních televizí v pásmu 40 až 60 MHz resp. VKV rozhlasů v pásmu pod 70 MHz, kterým mimořádná vrstva E začne ve druhé polovině měsíce přinášet nečekaná překvapení (dopoledne spíše od západu, odpoledne více z východu, avšak toto schéma nepokládejte za nějaké pravidlo). V červnu a červenci podmínky tohoto druhu vyvrcholí a v průměru dvakrát až třikrát v týdnu budou příznivé pro dálkové šíření metrových vln.



RÁDIOTECHNICKÁ LITERATURA VO VYDAVATELSTVE DOSAAF V ROKU 1964

Moskovské Vydavatelstvo DOSAAF (Dobrovolnej společnosti pro spolupráci s armádou, letectvem a námorníctvem v SSSR) připravilo i na rok 1964 velké množství učebnic, metodické a informativní literatury z různých odvětví technického sportu. Významné místo v této technicko-sportovní literatuře zaujímá právě literatura radioamatérská. Popří padově sovětské radioelektronické literatuře, vydávané v edici Massovaia radiobiblioteka (vo vydavatelství „Energiia“) a publikaci vydavatelstva „Svjaz“ – su právě uváděné tituly DOSAAF mimoriadne cenné pre našich čitateľov.

Vyhľadávanou pomôckou i našich začínajúcich radioamatérov sa môže stať kolektívne dielo „Rady radioamatérov“ (zostavil V. J. Ivanickij). V. M. Bolšov a V. I. Gukin pripravili pre tlač „Knihu začínajúceho radioamatéra“, v ktorej sa popisuje princíp činnosti všetkých základných rádiových obvodových prvkov. Zhrnújú sa v nej pokyny a rady pre konštrukciu, montáž a zladovanie rádiových zariadení, meriacich prístrojov atď.

Už po niekoľko rokov vychádza vo Vydavatelstve DOSAAF seriál útlých knížok „Na pomoc radioamatérov“. V tomto roku dostaneme do rúk v poradí už 19., 20. a 21. číslo tohto viacväzbového zborníku. Naplnou týchto čísel budú ďalšie aktuálne konzultačné materiály, venované najrozličnejším otázkam radioamatérskej tvorivosti.

V. F. Kostikov je autorom knižky „Ako postaviť rádioprijímač“ a A. G. Dolnik v spolupráci s M. M. Efrussi pripravili pre vydanie ďalšiu užitočnú publikáciu „Ako postaviť rádioprijímač s verným prednesom“. Túto druhú prácu môžeme vcelo dopo-

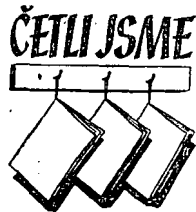
ručit radioamatérom, ktorí síce majú bohaté skúsenosti v konštrukcii, ale chýba im dostatočný rozhľad v elektroakustike. Ako ďalšie dielo uvedme „Vysielanie a príjem na jednom postrannom pásme“ (S. G. Bunimovič a L. P. Jajlenko). Najväčšej pozornosti a rozšírenia sa u nás iste dočká práca inž. Alexandra Kolesnikova († 5. 6. 1962): „Príručka techniky veľmi krátkych vln“. Streťujeme sa tu opäť s menom vynikajúceho radioamatéra, ktorý nesporné patril k pionierom československej VKV techniky. Spomeňme si len na Kolesnikovove dve rozsiahle state „Vysielacie a prijímacie pre UKV“ a „Antény“ v našej Amatérskej rádiotechnike I-II (Naše vojsko, 1954), ktoré sa ešte i dnes považujú pre jasný štýl výkladu za doteraz najlepší náš pôvodný úvod do problematiky amatérskej VKV techniky.

V Kolesnikovovej „Príručke VKV – techniky“ sa zhrňujú poznatky v rôznych druhoch VKV spojov, publikujú sa tu materiály o zariadení vysieláčov, prijímačov a antén vo VKV pásme, popisuje sa činnosť jednotlivých prvkov vŕi obvodov, elektrónok i polovodičových stavebných jednotiek a uvádzajú sa tiež výpočtové schémy, nevyhnutné pre konštruktéra príslušných vysokofrekvenčných obvodov.

M. M. Rumjancev je autorom knižky „Zladovanie tranzistorových prijímačov“.

Ako vieme, v Sovietskom sväze sa každoročne konajú výstavy radioamatérskej tvorivosti. Popisu jednotlivých exponátov na týchto pravidelných výstavách sa venuje edícia zvláštnych zborníkov Vydavatelstva DOSAAF. V tomto roku vyjde ďalší zväzok tejto série: „Najlepšie konštrukcie na 18. výstave radioamatérskej tvorivosti“.

Nezabudlo sa ani na rádiotelegrafistov: v edičnom pláne na rok 1964 nachádzame nové rozšírené vydanie knihy popredného rádiotechnického popularizátora I. P. Zerebcova „Elektronika pre radiostov“ a „Učebnicu rádiotelegrafistu“ (A. D. Orlov).



Radio (SSSR)

č. 2/1964

Naše rodná armáda – V odpoved na výzvu strany – Sportovní kalendář pro rok 1964 – Od zájmu k specializaci – KV – DX – Předpověď šíření radiových vln – Radioamatérské hnutí v Bulharsku – Všeřazová soutěž soběstačných klubů – Z konferenci četnářů – Všeřazová konference o SSB – Elektromechanický filtr pro SSB – Krátkovlnný přijímač s jedním krystalem (2) – Přijímač pro hon na lišku v pásmu 28 MHz – Závady v televizorech – Vlnový přepínač pro kapesní přijímače – Amatérský tranzistorový superhet – Tranzistorové zesilovače s laděnými obvody – Úvod do radiotechniky a elektroniky (optický zápis zvuku na film) – Radiotechnické pravítko – Jednoduchý snímák na kytaru – Vyrobeno v „Tesle“ – Směšovací pult – Časový spínač – Měření vlhkosti vzduchu – Nízkofrekvenční zesilovač – Přepínač s diodami – Měřící fáze – Automatický vypínač – Elektronicko-mechanický stabilizátor napětí – Zkoušeč vysokofrekvenčního přenosu po vedení – Regulator napětí – Náhrada elektronky 6P13S typy 6P31S a EL36 – Jednoduché kalibrátory napětí – Potenciometry pro stereofonní zesilovače – Výpočet cívek s železovým jádrem – Ze zahraniční literatury – Radiotechnická literatura v roce 1964.

Radio (SSSR) č. 3/1964

Radioamatéři technickému pokroku – Konstruktéři metalurgům-chemikům – Naše slavné soudruhy – Fyzická příprava „liškaře“ – Evropské VKV závody – VKV – KV – Nejstarší amatér vysílá z Kazavkazska – V Tadžikistaně a Murmaň-

Inž. A. Chrenka

V KVĚTNU

Nepřehlédněte, že



- ... 16.—17. května se koná OZCCA fone část - viz AR 10/63, DX rubrika
- ... 10. V. končí termín pro odeslání deníků z II. subreg. závodu
- ... 15. května začíná měsíc, v němž se musí přihlásit kóty na Den rekordů 1964
- ... 2.—3. V. se můžete zúčastnit OZCCA CW části
- ... 30.—31. máje se jede UHF Contest; deníky do týdne na ÚSR
- ... 4.—7. června je už mistrovství ČSSR v honu na lišku
- ... 29. V.—1. VI. se jede CHC-HCH Contest. Spojení se členy CHC; za 25 spojení diplom HTH. Všechna pásma, všechny druhy provozu. Hledajte kolem 14 065 kHz ± 5 kHz



sku - Sedmé setkání radioamatérů v Estonsku - Vyučovací stroje - Zkoušecí a opakovací stroj - Krátkovlnný vysílač SSB, CW, AM 50 W - Rychloměr - Ultrazvukový generátor - Stabilní tranzistorový zesilovač - Metronom - Amatérský tuner - Závady v televizorech - Tranzistorový televizní předzesilovač do 80 MHz - Tranzistorový superhet se součástek přijímače „Turist“ - Měníče kmitočtu (směšovače) - Systémy AVC s tranzistory - Nízkofrekvenční zesilovač bez transformátorů - Gramofonový zázpis s proměnnou amplitudou - Úvod do radiotechniky a elektroniky (mikrofon a zázpis zvuku) - Dvoukanálový a mnohokanálový přepínač k osciloskopu - Teplotní stabilizace oscilátoru s tranzistorem - Usměrnovač s tyratrony - Malé reproduktory - Sovětské triody a dvojité triody.

Rádiotechnika (MLR) č. 3/1964

Zkušební šasi - Tranzistorový zkoušec závad na vodovodním potrubí - Tranzistorové nf zesilovače - RC generátor - Čtyřvrtstvé křemíkové diody (2) - Vstupní cívkové obvody, ovládané tlačítky - Moderní řešení amatérských vysílačů (2) - DX - Tranzistorový FM přijímač 65—100 MHz - Zlepšení v televizních přijímačích (2) - Úprava zvukového dílu televizoru pro příjem podle Gerberovy soustavy - Zařízení s fototranzistorem - Stereozhlás - Tranzistorový magnetofon „Vesna“ (SSSR) - Počítací stroje pro mládež (8) - Malá nízkovoltová páječka - Kapesní tranzistorový přijímač - Televizní tranzistorový předzesilovač - Osazení elektronek v maďarských TV přijímačích

Funkamateura (NDR) č. 3/1964

Z XIX. všesvazové výstavy radioamatérských prací v Moskvě - Podle mého mínění - Jednoduchý víceúčelový tranzistorový měřicí přístroj - Budič moderních vysílačů pro VKV - Korespondenti Funkamateura sdělují - Porovnání souosých a dvouúhlových obvodů pro pásmo 70 cm - Relé a příklady jejich použití v amatérské technice - Moje zkušenosti se stabilizací napětí doutnavkami - Mezinárodní víceboj radiistů - Výchova mladých radioamatérů - Výkonový stupeň vysílače a anténní přizpůsobení - Stejnoseměrný zesilovač pro měřicí účely - Šíření VKV vln troposférou - Dálkové ovládání modelů - Typy pro dílnu - Krystalem řízený vysílač pro pásmo 70 cm - Vyhlášení konkursu NDR v konstrukční technice - Všeobecný přehled o RTTY - VKV - DX - Šíření radiových vln.

Rádioamatér i krótkofalowiec (PLR) č. 3/1964

Nové tetrody televizních vysílačů pro 4. a 5. televizní pásmo - Přijímač, vestavěný do stolního svítidla - Nízkofrekvenční zesilovač s vysokou jakostí - Zesilovač s vysokou citlivostí - Amatérská stavba obvodů v reflexních a zpětnovazebních přijímačích - Přijímač do auta typ MIKI - Tranzistory v automobilech - VKV - Předpověď šíření radiových vln - Rozmístění VKV stanic v NDR - Reflexní tranzistorový přijímač - Přijímač s jedním tranzistorem - Miniaturní signální generátor - Nomogram pro výpočet síťových transformátorů - Schéma a popis magnetofonu Sonet.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 3/1964

K problémům perspektivního plánování ve výzkumu a vývoji - O použití tranzistorů v televizních tunelech - Polovodiče v napájecí části televizorů - Televizní napájecí části s křemíkovými

diody - Síťový přijímač s tranzistory „Contact 1306“ - Stavební návod na zařízení pro dálkové ovládání modelů - Laboratorní a výpočtové podklady (Kirchhoffovy zákony) - Stavební díl EBS2 (audionový stupeň pro střední vlny se zpětnou vazbou) - Polovodiče (SV typy-varistory) - Nové spínací výbojky se studenou katodou Z860W, Z861W, Z860X, Z860W - Stavební díly číslicových počítačů - Údržba a opravy nahrávacích - Tabulky nahrávacích a gramofonů výroby NDR v roce 1964 - Pojmy z polovodičové techniky.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 4/1964

Nové měřicí přístroje ze závodu VEB Funkwerk Erfurt - Tranzistorový přijímač A 110-1 přenosný i do auta se dvěma stupni citlivosti - Měření admittančních parametrů tranzistorů můstkem SWM3 - Jas a kontrast televizních přijímačů - Zajímavý demodulátor pro kmitočtovou modulaci - Návod na stavbu síťového zdroje, stabilizovaného Zenerovou diodou - Polovodiče (SV typy - varistory) - Nové spínací výbojky se studenou katodou Z861X, Z860X, Z860W a návrhy na jejich použití - Výpočet diferenciálního zesilovače s tranzistory - Nový aktivní stavební prvek: tranzistor z tenkých vrstev - Z opravářské praxe tranzistorových přijímačů.

INZERCE

První tučný řádek Kčs 10,—, další Kčs 5,—. Příslušnou částku poukáže na účet č. 44 465 SBČS Praha, správa 611 pro Vydavatelství časopisů MNO Inzerce, Praha 1, Vladislavova 26. Uzavěrka vždy 6 týdnů před uveřejněním, tj. 25. v měsíci. Neopomenejte uvést prodejní cenu.

PRODEJ

EK3 + elim. + sluch. (800). S. Tuček, Bendlova 1, Brno 14

Am. radio, Sděl. technika 60 až 63 váz. (a 36, 48). M. Ploček, Jirkov 1066

Váz. ročníky AR a Sděl. tech. 1953—59, (a 30). Maták, Praha 8, Rosenbergových 1

4 x 0C1016 10 W (100), min. výbojku Tungsram VF 503 (90), vf. tranzistorů Toshiba 2SA50 50—70 MHz (60), stříbro-zinkové aku 80 mA 1,5 V (22), vše nové, tranzistory jap. 2N219 do 10 MHz (30). Buz. repro 25 W (50). M. Šaliová, Žerotínova 3, Ostrava 1.

Stav. T622A (200), super 254E (200), Talisman (200), vše bez repro a skříně; kvartál vzduch. 4 x 500 pF (30). J. Košelka, Psohlavců 43, Praha-Braník.

E10aK + 5 ks RV12P2000 (450). A. Ungermann, Síd. 9. V. 1983, Kladno.

V-Ohmmetr = 1,5—500 V, 100 kΩ — ∞ Ω pro amat. zač. tranz. (100), foto Pionýr (50), vibr. m. 2,4 V/150 V + aku (110), T58 hraje (250) 0C1016 (130), jap. kryst. sluch. (100), RX k říz. mod. + servm. (100), skříně Trio (20), elektr. EF80, EM80, 6CC42, 6F31, RV2, 4P700, RL12P35, PCC84, IF33 (10—20), výst. trafo 15 W dvojč. (25). J. Galandr, Božice 389 u Znojma

Luník jako nový (500), soubor souč. pro televiz. vč. skř., obraz. a šasi Mánes i jednol. (400), vn tr. Astra 2 ks (a 40), motor synchron. 1500 ot. VEB pro magf. (150), setrvač. Ø 120, spojky třetí vše s ulož. (40), mikr. Tesla + 2m šňůra (150), nový, 2 fotoap. (a 150), skříně od rad. (30), Korteč Čs. radiopř. (30), el. vlak (200), páječka pist. nová (80), záslu popis event. zčásti vym. za televizor s oscil. obraz. 7—12 cm i nehr. nebo i osciloskop. F. Caithaml, Xaveriova 17, Praha-Smíchov

M.w.E.c (500), EZ6 (550), E10aK (450), SW10 (400), cihla (200), QST a Radio (a 25). J. Slaba, Komunardů 14, Praha 7.

Labor. W-metr 1 A/60—120—240 V 0,5 % (280), elstat. V-metr 300 V (220), krystal 30 MHz (180), telegr. voj. klíč (30), hrdeč. mikrofon (20). Inž. J. Bušta, Sverdlova 5, Praha 6.

LV1, RV12H300, P2000 (a 15). Hájek, Černá 7, Praha 1.

Mikrofon dynamický TESLA (50), mechanická část magnetofonu včetně motoru (150), sluchátko pro nedoslýchavé (50), různé elektronky (a 8). Z. Svoboda, Praha 3, Žižkov, Ševčíkova 5

Výprodej miniaturních součástí k elektroakustickým protézám: subminiaturní sluchátko. Ø 12 mm imp. 300 Ω zahraniční výrobek fy Oticon (Dánsko) Kčs 89,80, plastická ušní koncovka Kčs 8,80, silonová šňůra a koncovkami Kčs 8,—, miniaturní sluchátko Tesla ALS 202K imp. 1000 Ω Kčs 75,85, západoněmecký akumulátor DEAC typ 451 D 0,45 Ah 1,25 V Kčs 28,—, tužkové baterie typ 5081 pro tranzistorové přijím., miniaturní anodové baterie typ 923045 a mnoho dalšího speciálního zboží obdržíte v opravně sluchadel Svazu čl. invalidů, Praha 1, Karlovo nám. č. 24. Na dobírku opravní zboží nezasílá.

Rádiosoučástky: skříně Luník (skříně, maska, 5 tlačítek, 2 knoflíky; stupnice, zadní stěna) Kčs 28,50, skříně T 360 (skříně, maska, reproduktory, zadní stěna) Kčs 26,—, Speciální telefonní šňůra (4 pramenná), opředěná gumou, na koncích šňůry jsou očka, dl. 120 cm — lze natáhnout na dvojnásobek délky) Kčs 13,50, Vřlanko na cívkách 20 m - 20 x 0,05 mm Kčs 5,60, 10 x 0,05 mm Kčs 5,70 a 3 x 0,07 mm Kčs 5,50. Veškeré rádiosoučástky dodává i poštou na dobírku prodejna Radioamatér, Žitná ul. č. 7, Praha 1, tel. 228631.

Výprodej radiosoučástek: Výstupní transformátor T61 (Kčs 12,—). Svorkovnice 7 pólová malá (2). Objímka pro elektronku 6L50 (2). Pojistky skleněné 1 A (0,40). Knoflík pro doladování televizorů, tvar volant (0,80). Žárovky bajonet 6 V/2 W E10 (1) a 220 V/25 W E14 (1,50). Síťová zástrčka 4 pólová technická (2). Šňůra opředěná 2 x 0,5 mm dl. 1 m (1), přívodní šňůry 3 pramenné se zástrčkou, gumované dl. 1,85 m (4), přístrojové šňůry pro varčité dl. 1 m (10). Pertinaxové desky 70 x 8 cm (2), 70 x 5 cm dvojité (2). Držák na obrazovku Athos (4). Mřížka zlatá na výškový reproduktor (2). Relé 24 V 5 mA (8), telefonní přemýkač (10), poduškový přepínač (2). Topná tělesa kulatá 120 V/600 W (10). Vložky do páječek 120 V/100 W (5). Kondenzátory odrušovací pro automobily 1 µF 75 V/15 A (2). Startéry pro zářivky 15 W (5) a 40 W (10). Tlumivky Philips k zářivkám 15 W (10). Rotor k vysavači Omega (5). Těž poštou na dobírku dodá prodejna potřeb pro radioamatéry, Jindřišská ul. 12, Praha 1 (tel. 237434).

KOUPĚ

Mag. adapter. nejtr. Kolibriton. Udejte popis, cenu. P. Motál, Rybkova 5, Brno

RX-EK10a v chodu. V. Hejzman, Střední Smržovka, Občanská 322

Komunikační přijímač bezv. Vlad. Taurek, Mor. Nová Ves 3 o. Břeclav

Kom. RX nebo vrak i rarit. A. Franc, Míru 636, Kolín II.

M.w.E.c velmi nutně, X-taly 352, 353, 1000 kHz. Dohoda jistá. Jan Fadrhons, Čkalova 26, Praha 6.

RX S20R Hallicrafters, SFR typ DRCM 1/10 (Safir), M.w.E.c, EZ6, FuHeu, K.w.E.a aj. Alex Korda, J. Nováka 15, Martin.

Bakelit. skříně B 15 pro Supér Mír a držák stupnice Jiskra D15. J. Šalamon, Brno 15, Podlomní 29.

Šuplíky č. 1, 5, 6, 7, X-tal 468 kHz — vše do KST, máme X-taly do pásem (80), RL12P35 (10), SK, SK2 (180), Emil (400), měniče (60). Radioklub Horažďovice.

Amatérská radiotechnika — Korán I. a II. díl. L. Bejček, Slevačská 50, Brno 15.

Síťový zdroj 2PN89002 pro Minor. Jan Kříž, Kyjov 225

VMĚNA

Kom. přij. Hallicrafters S-38A za tranzistornebo prod. R. Hloch, Praha 2, Nezamyslova 7

RX E10L dobrá + Fug16 neosaz. za dobrý Torn Eb; za vadný příp., pouze karusel dám Fug 16, J. Bělohávek, Zahrad 79, Litomyšl

Vf lanko, X-taly 467—470, 500 kHz, µA-metr DHR 3—8, STV 280/60—80, LK121, vym. SX28, nab. jen písemně. V. Hrad, Zdrn. S. III. 52/9